CHIP

NA… PORAD… NAJWIĘCEJ TESTÓW

09/2014

NA DVD: PEŁNE WERSJE GIER I NARZĘDZI ZA DARMO!



WI-FI Z KOSMOSU
6

PRZESIADKA NA LINUXA
CO WYBRAĆ, JAK ZACZĄĆ?
94

CZŁOWIEK 2.0
KU NIEŚMIERTELNOŚCI

Larry Page chce zmienić przyszłość ludzkości w technologiczny raj 30

ZADBAJ O SWÓJ DYSK

6 sposobów na uniknięcie awarii i dłuższe życie SSD i HDD 90

TESTY CHIP-a:

- Monitory: UHD czy dotyk?
- Najlepsze przystawki do TV
- Polski smartfon z KitKatem
- Sony RX100 III

... i dużo więcej

NIE DAJ SIĘ PODSŁUCHAĆ KELNEROM
26

Tizen: Samsung stanął na rozdrożu – jaką drogę wybierze? 16

Tęsknota za chciwością



Konstanty Młynarczyk
redaktor naczelny CHIP-a

Obraz wielkiej, chciwej i bezwzględnej korporacji wrósł w naszą świadomość, stając się jedną z ikon popkultury i jednym z najczęstszych „czarnych charakterów" zarówno w holywoodzkich thrillerach, jak i codziennych narzekaniach na to, że jest źle. Ostatnio jednak zdałem sobie sprawę, że chciwość może nie być najgroźniejszą rzeczą, jaka ma szansę nas spotkać ze strony firmy, która ma więcej realnej władzy, niż większość państw. Dlaczego? Otóż chciwość jest prosta, przewidywalna i najczęściej ma wbudowany swoisty samoogranicznik. Kupując produkty lub usługi danej firmy, dokonujemy prostej kalkulacji korzyści i kosztów. Jeśli uznamy, że korzyści są za małe albo koszty za duże – decyzja jest jasna. Oczywiście firma może używać różnych sposobów, czasem nie całkiem czystych, żeby przekonać nas o tym, że wyższe koszty są uzasadnione, ale cały czas rzecz dotyczy jedynie produktu, rynku, kupna i sprzedaży. Tym, co mnie naprawdę przeraża, jest korporacja, która nie tylko chce sprzedać mi swój produkt, ale też pragnie... uczynić mnie szczęśliwym.

Wiem, że pisałem już o tym, ale napiszę jeszcze i pewnie nie będzie to raz ostatni: boję się ludzi i organizacji, które głęboko wierzą, że wiedzą, co jest dla mnie i dla świata lepsze. Podwójnie zaś boję się tych, które nie tylko wiedzą, co dobre, a co złe, ale także mają środki, żeby kształtować świat wedle swojej idei, oraz determinację, aby tych środków użyć. Tak jak Google.

Dziś, kupując produkt Google'a – często „kupując" w sensie metaforycznym, bo wiele z nich jest udostępnianych za darmo, a płacimy za nie w sposób pośredni – robimy coś więcej, niż tylko kalkulujemy koszty i zyski, biorące się z jego używania. Wspieramy bowiem wysiłki firmy w przekształcaniu świata zgodnie z jej wizją. Oczywiście wszystko to dla naszego dobra...

konstanty.mlynarczyk@chip.pl



NA PŁYCIE DVD ZESTAW NARZĘDZI DO PRZEGLĄDANIA, ORGANIZACJI, EDYCJI, KONWERSJI I PUBLIKACJI ZDJĘĆ ■ PROWADZENIE EWIDENCJI SPRZEDAŻY ■ ZARZĄDZANIE SIECIAMI INFORMATYCZNYMI ■ GROMADZENIE, PRZEGLĄDANIE I ZARZĄDZANIE PLIKAMI W RÓŻNYCH FORMATACH ■ DEFINIOWANIE SKRÓTÓW KLAWIATUROWYCH DO OBSŁUGI PROGRAMÓW I ZARZĄDZANIE NIMI

Opis programów zamieszczonych na płycie DVD wraz z instrukcjami dotyczącymi instalacji na 70

Niektóre aplikacje z płyty CHIP-a wymagają rejestracji przez Internet. Rejestracja powinna zostać przeprowadzona przed premierą kolejnego numeru magazynu. W przeciwnym razie może okazać się niemożliwa.









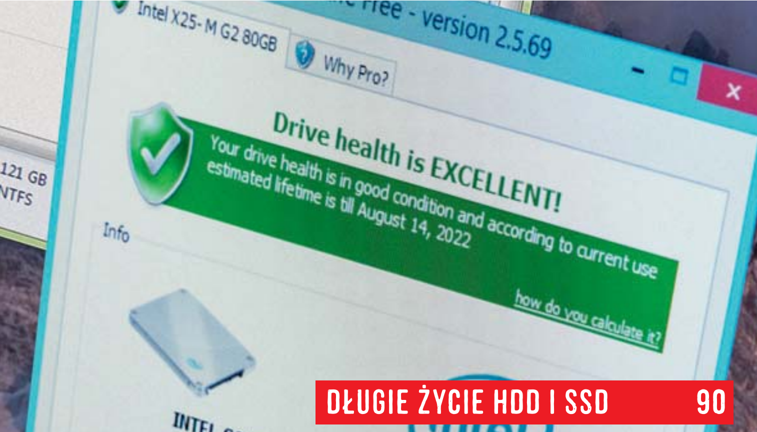
W NUMERZE 09/2014

TEMAT NUMERU

AKTUALNOŚCI

PREMIERY

TESTY, TECHNIKA, PORADY



DŁUGIE ŻYCIE HDD I SSD 90



OSOBISTY TRENER 62

TRENDY

STAŁE RUBRYKI

Adres redakcji:
00-034 Warszawa, ul. Warecka 11a, tel.: 22 44 88 000, faks: 22 44 88 003
WWW: chip.pl, e-mail: redakcja@chip.pl

Redakcja:
Redaktor naczelny: Konstanty Młynarczyk
Dyrektor artystyczny: Piotr Sokołowski
Sekretarz redakcji: Monika Żuber-Mamakis
Zespół: Bartłomiej Dramczyk, Tomasz Kulas, Andrzej Pająk, Jerzy Gozdek
Graficy: Karol Laskowski, Karol Perepłyś (Studio 27)
Korekta: Katarzyna Winsztal
Stali współpracownicy: Grzegorz Bziuk, Jakub Korn, Jacek Miśkiewicz, Adam Suraj, Roman Wolański

Serwis internetowy:
Redaktor naczelny: Konstanty Młynarczyk, Redaktor prowadzący: Tomasz Kulas
Zespół: Tomasz Domański, Maciej Gajewski, Sylwia Zimowska

Wydawca:
Burda Communications sp. z o.o.
02-674 Warszawa, ul. Marynarska 15, tel.: 22 360 38 00, tel./faks: 22 360 36 45
Zarząd: Margaret Ann Dowling, Justyna Namięta
Sekretariat: tel.: 22 360 38 00
Prokurent/Dyrektor Finansowy: Tomasz Dziekan
Doradca Zarządu ds. edytorskich: Krystyna Kaszuba
Publishing Director: Edyta Pudłowska
Brand Manager: Ewa Korzańska, tel.: 22 44 88 404

Reklama: Burda Media Polska Sp. z o.o.
ul. Marynarska 15, Warszawa
www.burdamedia.pl
sekretariat biura reklamy tel.: 22 360 36 00, faks: 22 360 39 80
Commercial Director of Advertising Sales, Corporate Publishing & Business Development: Barbara Topol
Sales director men & special interest: Katarzyna Nowakowska

Handlowcy:
Head of Sales: Jacek Dąbrowski
tel.: 22 360 36 32, e-mail: jacek.dabrowski@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Gabriela Pawłowska
tel.: 22 360 36 08, e-mail: gabriela.pawlowska@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Sylwia Olszanka
tel.: 22 360 36 13, e-mail: sylwia.olszanka@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Edyta Słowińska
tel.: 22 360 36 19, e-mail: edyta.slowinska@burdamedia.pl
Senior Executive Account Michał Topol
tel.: 22 360 42 11, e-mail: michal.topol@burdamedia.pl
Senior Executive Account: Wojciech Jagusz
tel.: 22 360 38 76, e-mail: wojciech.jagusz@burdamedia.pl

Senior Sales Coordinators:
Anna Urbaniak, anna.urbaniak@burdamedia.pl
Małgorzata Antoniewicz, malgorzata.antoniewicz@burdamedia.pl

Online Sales:
Group Account Manager: Agnieszka Sass-Szczepkowska
tel: 22 360 38 88, kom: 600 207 172, e-mail: agnieszka.sass@burdamedia.pl
Group Account Manager: Agata Domalska
tel: 22 360 38 84, kom: 694 495 382, e-mail: agata.domalska@burdamedia.pl

International Ad Sales Representatives
Burda International Italy
Mariolina Siclari, International Advertising Sales Director
T. +39 02 91 32 34 66, mariolina.siclari@burda.com

Burda Community Network
Germany
Vanessa Noetzel, T. +49 89 9250 3532, vanessa.noetzel@burda.com
Michael Neuwirth, T. +49 89 9250 3629, michael.neuwirth@burda.com
Austria/Switzerland
Goran Vukota, T. +41 44 81 02 146, goran.vukota@burda.com
France/Luxembourg
Marion Badolle-Feick, T. +33 1 72 71 25 24, marion.badolle-feick@burda.com
UK/Ireland
Jeannine Soeldner, T. +44 20 3440 5832, jeannine.soeldner@burda.com
USA/Canada/Mexico
Salvatore Zammuto, T. +1 212 884 48 24, salvatore.zammuto@burda.com

Produkcja:
Kierownik: Tomasz Gajda
Pre-Press: Jan Kutyna, Adrian Stykowski, Łukasz Lewandowski

Kolportaż:
Dyrektor kolportażu: Mariusz Ryznar,
e-mail: kolportaz@burdamedia.pl

Dział kolportażu Burda Media Polska Sp. z o.o.
53-238 Wrocław, ul. Ostrowskiego 7
tel./faks: 71 376 28 21

Prenumerata redakcyjna i sprzedaż numerów archiwalnych:
Dział prenumeraty:
53-238 Wrocław, ul. Ostrowskiego 7
tel.: 71 37 62 888, faks: 71 37 62 899
e-mail: chip_prenumerata@burda.pl
Godziny pracy: 8.00 – 16.00
Nr konta: 54 1240 6074 1111 0010 3563 6165 Burda Communications sp. z o.o.
ul. Marynarska 15, 02-674 Warszawa
Prenumerata w Internecie: magazyn.chip.pl/prenumerata.html

Prenumeratę można również zamówić w firmach:
RUCH SA, Kolporter SA (na terenie kraju),
Poczta Polska: jednostki firm właściwe dla miejsca zamieszkania (zagranica), RUCH SA: Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa, skr. pocztowa 12; www.ruch.pol.pl, infolinia: 0-804 200 600

Druk: RR Donnelley Europe Sp. z o.o., ul. Obrońców Modlina 11, 30-733 Kraków

Nr indeksu: 321133 ISSN 1230-817x







Jesteśmy na facebook.com/CHIPPL

Świat w zasięgu **WLAN**

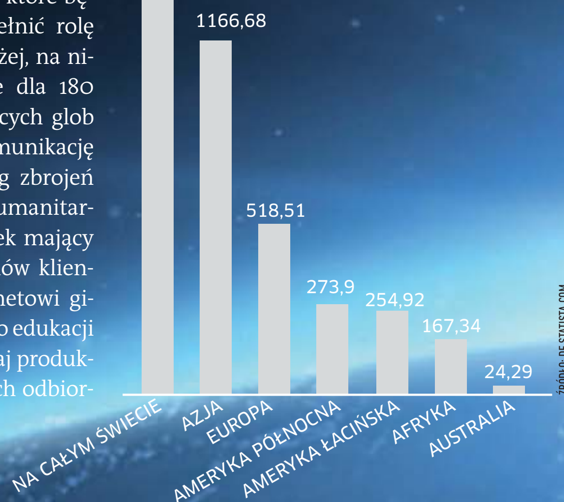
Facebook i Google zamierzają objąć zasięgiem bezprzewodowego Internetu nawet najbardziej oddalone zakątki Ziemi. Aby dopiąć celu, przygotowują armię dronów i satelitów. JAN MALINOWSKI

Gdy Google kupił Nest Labs (producenta wyposażenia domu: termostatów i wykrywaczy dymu) za 3,2 miliarda dolarów, a Facebook przejął za 19 milliardów dolarów WhatsAppa, serwis do wysyłania krótkich wiadomości tekstowych, na całym świecie rozważano konsekwencje tych zakupów. Zupełnie bez echa przeszedł za to fakt, że obie firmy w tym samym czasie zajęły się biznesem związanym z dronami, chociaż to raczej taki zakup niewątpliwie może zmienić świat.

Polsce blisko do europejskich standardów. W naszym kraju dostęp do Internetu ma 72 proc. gospodarstw domowych, 69 proc. to połączenia szerokopasmowe (dane GUS, 2013). Nie ma więc problemu z uzyskaniem dostępu do World Wide Web poprzez klasyczne łącza lub za pomocą smatfonu czy tabletu. W Azji jedynie co czwarty użytkownik korzysta z dostępu do Internetu, a w Afryce – zaledwie jedna na dziesięć osób. Przyczyną takiego stanu rzeczy są uwarunkowania logistyczne. Operacja układania światłowodów lub miedzianych kabli pomiędzy oddalonymi od siebie wsiami w skrajnie ubogich państwach jest nierentowna i skomplikowana. Również maszty stacji przekaźnikowych wyrastają tylko tam, gdzie operatorzy telefonii komókowej zwietrzą interes. Tam, gdzie klasyczni dostawcy usług internetowych zawodzą, duże koncerny dostrzegają potencjał dla siebie.

Facebook i Google kupili firmy Ascent i Titan Aerospace, wyspecjalizowane w produkcji zasilanych energią słoneczną dronów. Takie latające maszyny mogą miesiącami lub latami unosić się – bezustannie – w powietrzu i służyć za stacje bazowe dla urządzeń mobilnych.

Każdy z dronów może zapewnić bezprzewodowy dostęp do Internetu na obszarze, do którego pokrycia konieczne byłoby wybudowanie około stu masztów stacji przekaźnikowych. Dodatkowo Google testuje zastosowanie wypełnionych helem balonów, które będą się unosić w stratosferze i pełnić rolę punktów dostępowych. Jeszcze wyżej, na niskiej orbicie znajdzie się miejsce dla 180 miniaturowych satelitów okrążających glob ziemski i umożliwiających komunikację przez Intenet. Ten cyfrowy wyścig zbrojeń bynajmniej nie jest projektem humanitarnym – to technologiczny pojedynek mający na celu pozyskanie pięciu miliardów klientów, na których dotąd obaj internetowi giganci nie zarabiają. Wolny dostęp do edukacji i informacji to przy tym tylko rodzaj produktu ubocznego – choć dla końcowych odbiorców nadzwyczaj korzystnego.





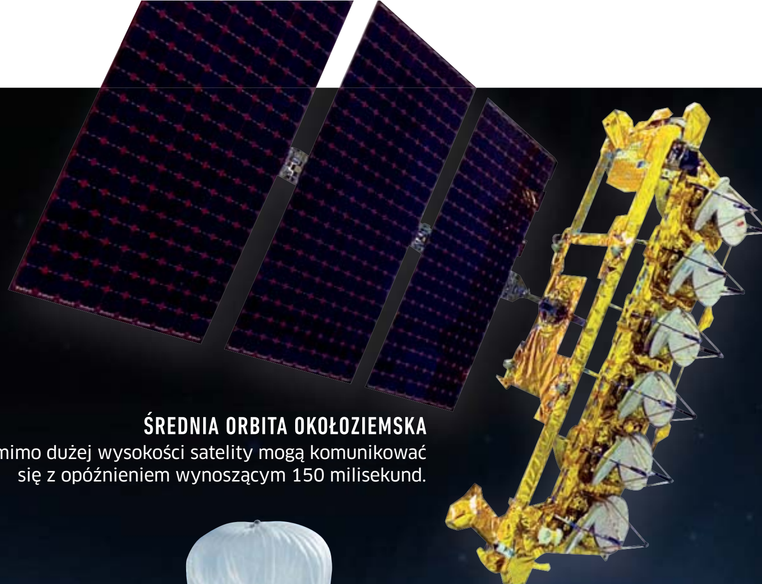
SATELITA GOOGLE'A: W fazie testowej osiem satelitów okrąża Ziemię, docelowo ma być ich dwadzieścia razy więcej.



INTERNETOWE DRONY: Setki paneli słonecznych umieszczonych na 50 m² powierzchni umożliwiają ciągłą pracę przez wiele lat.



PROJEKT LOON: Test balonów wypełnionych helem, transportujących stacje przekaźnikowe zakończył się powodzeniem.



ŚREDNIA ORBITA OKOŁOZIEMSKA
Pomimo dużej wysokości satelity mogą komunikować się z opóźnieniem wynoszącym 150 milisekund.



PROJEKT LOON
Balony Google'a, podobnie jak balony pogodowe, wznoszą się na wysokość 30 kilometrów nad poziom morza.



CIĄGŁA PRACA
Drony internetowe w przyszłości mają pozostawać w powietrzu nawet przez 5 lat.

WYSOKOŚĆ PRZELOTOWA
Samoloty pasażerskie lecą na wysokości od 10 do 12 kilometrów.



36 000 KILOMETRÓW

30 KILOMETRÓW

20 KILOMETRÓW

12 KILOMETRÓW

5 MB
LATAJĄCY INTERNET MOŻE BYĆ STOSOWANY RÓWNIEŻ W SMARTFONACH, OFERUJĄC SZYBKOŚĆ TRANSFERU DO 5 MB/S.

17 dol.
TYLE DLA FACEBOOKA JEST WART JEDEN UŻYTKOWNIK. W USA I EUROPIE PANUJE STAGNACJA.

FOT.: V. L. N. R.: ESA-CNES-ARIANESPACE / OPTIQUE VIDÉO DU CSG - G. BARBASTE; TITAN AEROSPACE; GOOGLE; AIRBUS S.A.S./FIXION-HCSGM; FACEBOOK; O3B NETWORKS; GOOGLE; ROMOLO TAVANI/ISTOCK/THINKSTOCK (HG.)

KONTAKT Z ZIEMIĄ

Obojętnie, czy zastosuje się satelity, drony czy balony – jeśli latający WLAN ma być wykorzystywany przez urządzenia naziemne, niezbędne będą stacje przekaźnikowe, które w zależności od użytej technologii mogą być od siebie oddalone maksymalnie o kilkaset kilometrów. Stacje wysyłają sygnał internetowy do ich latających odpowiedników, które go przesyłają do następnej stacji naziemnej lub innych objektów latających. W ten sposób powstanie sieć, która będzie mogła być wykorzystywana przez każdego, kto dysponuje odpowiednim urządzeniem do odbierania i wysyłania danych.



UPLINK: Smatfony i domowe anteny łączą się z satelitami, dronami i balonami.

ZAKŁÓCENIA NADAWANIA

Chociaż Google, Facebook i inne firmy wciąż eksperymentują z różnymi technologiami, ciągle nie pojawił się żaden jednolity standard na horyzoncie. W efekcie nadawanie w pasmach 2,4 i 5,8 GHz nie wymaga licencji. W obszarach o niskim poziomie technologicznym nie ma z tym problemu. Jeśli jednak łącze internetowe trafi do uprzemysłowionych aglomeracji, szybko może dojść do przeciążenia WLAN i Bluetooth.

AWARIA INTERNETU

Nie tylko technologia latającego WLAN-u jest nowa, lecz również powiązane z nią potecjalne zagrożenia. Podczas gdy satelity w przypadku awarii po prostu wyłączyłyby się, awaria dronów i balonów wymaga dodatkowego wyposażenia: balony Google'a mają spadochrony ratunkowe, który powinny złagodzić upadek z nieba. W maju 2014 po raz pierwszy wykorzystano taki spadochron podczas awarii balonu testowego w stanie Washington.



Wypasiony ruter w Plusie

Sieć Plus wprowadza do swojej oferty abonamentowej na tyle fajny ruter, że warto dla niego rozważyć... resztę oferty tej sieci. Mowa tu bowiem o ZTE MF28D z wbudowaną obsługą sieci LTE. Model ten zapewnia szybkość pobierania danych do 100 Mb/s oraz wysyłania do 50 Mb/s w technologii LTE Cat3. Dodatkowo ruter ZTE oferuje możliwość przyłączenia centrali VoIP, co dla wielu przedsiębiorców okaże się źródłem biurowych oszczędności, gdyż oprócz standardowych połączeń głosowych można zorganizować wielokierunkową konferencję. Sporą zaletą jest duży frontowy panel z czytelnie rozlokowanymi diodami informującymi o stanie obecnym urządzenia. Ruter MF28D wykorzystamy również jako bazę domowego centrum rozrywki i w oparciu o niego rozdzielimy dostęp do Internetu pomiędzy wiele różnorodnych urządzeń, takich jak tablety, notebooki, konsole czy nawet telewizory. Mamy też możliwość słuchania ulubionej muzyki czy oglądania filmów online w jakości HD.

Crytek ma kłopoty

Jak wynika z materiału opublikowanego przez serwis Kotaku, co najmniej dwudziestu obecnych i byłych pracowników Cryteku skarży się na opóźnienia w wypłatach. Firma ponoć ma coraz większe kłopoty finansowe, na dodatek zaangażowała się w kłótnie z Microsoftem o prawa do marki Ryse, czyli jednej z gier stworzonych przez Crytek i wydanych przez Microsoft. Z uwagi na ową kłótnię produkcja drugiej części gry została rzekomo wstrzymana.
Jakby tego było mało, podobno ponad stu pracowników zdecydowało się odejść z przedsiębiorstwa z uwagi na kiepskie warunki pracy. Przyszłość gry Homefront, w produkcję której również zaangażowany jest Crytek, także pozostaje niejasna.

Wielki skok na Samsunga

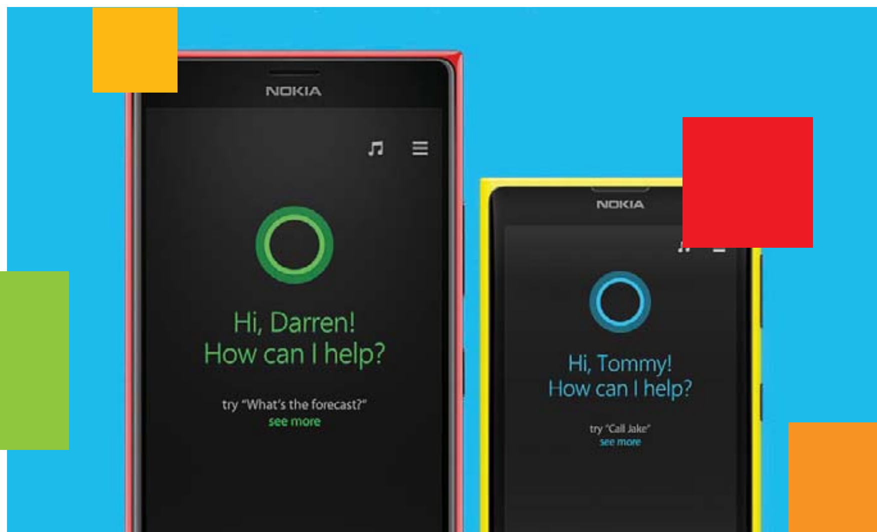
Dwadzieścia osób przebranych za robotników i uzbrojonych w pistolety maszynowe wtargnęło w nocy do jednej z Samsungowych fabryk w Brazylii. Gang wziął 200 osób na zakładników, po czym załadował wyprodukowany towar do siedmiu ciężarówek. Wszystkim zakładnikom zabrano baterie z telefonów, żeby nie mogli po całym zdarzeniu błyskawicznie skontaktować się z policją. Nikomu fizycznie nie stała się krzywda. Cała akcja rabunkowa trwała trzy godziny i w jej wyniku Samsung stracił towar w postaci telefonów komórkowych, tabletów i notebooków o łącznej wartości 36 milionów dolarów. Policja nie ustaliła jeszcze tożsamości sprawców.





Nowy, lepszy Raspberry Pi

Nowa wersja bardzo taniego minikomputera ma większe możliwości i zużywa jeszcze mniej prądu. Jego twórcy określają nowy sprzęt mało chwytliwą nazwą „Model B+" i twierdzą, że to ostatni etap ewolucji aktualnie sprzedawanego modelu. Komputer wykorzystuje ten sam procesor BCM2835 i to samo oprogramowanie. Wyposażony jest w 512 MB RAM. Usprawniono go poprzez dodanie dwóch dodatkowych portów USB 2.0, wygodniejszego czytnika kart microSD i zmniejszenie zużycia energii. Ponadto komputer doczekał się usprawnionego układu dźwiękowego, zmieniono też ułożenie portów na, zdaniem twórców, wygodniejsze. Cena: 35 dolarów.



Cortana wygrała mundial

Wygląda na to, że Cortana, cyfrowa asystentka Microsoftu, potrafi skutecznie przewidywać przyszłość. Analizując informacje dostępne w Sieci dotyczące poszczególnych drużyn i zawodników, pytana o rezultat mających się odbyć meczów, prawie za każdym razem podawała wynik, który potem okazywał się zgodny z rzeczywistością. Cortana prawidłowo wytypowała wszystkich zwycięzców rund pucharowych i pomyliła się tylko przy finałach. A konkretnie przy typowaniu wyniku meczu Holandia – Brazylia. Asystentka Microsoftu postawiła na gospodarzy, a tymczasem Holendrzy rozgromili Brazylijczyków, strzelając im trzy bramki. Wbudowana w Windows Phone 8.1 Cortana wykorzystuje Binga jako źródło wiedzy. Ten bierze pod uwagę między innymi historię zwycięstw i przegranych analizowanej drużyny, jej mocne strony (na przykład bycie gospodarzem lub pochodzenie z kraju leżącego nieopodal Brazylii), warunki panujące na boisku, prognozowaną pogodę na mecz.



Surface po polsku

Krüger&Matz wprowadził do oferty swoje pierwsze tablety z systemem Windows. Dostępne są dwa 10-calowe modele z serii KM1080 napędzane czterordzeniowym procesorem Intel Atom Z3735D. Obydwa urządzenia wyposażone zostały w zintegrowaną klawiaturę, a różnią się obecnością wbudowanego modemu 3G. Tablety Krüger&Matz z systemem Windows 8.1 dzięki wykorzystanej technologii i parametrom technicznym będą pełnić funkcję mobilnego biura. Z powodzeniem można zabrać je na spotkanie biznesowe, a także korzystać z nich w codziennej pracy – tworzyć teksty, prezentacje czy arkusze kalkulacyjne. A wszystko dzięki systemowi Windows 8.1 oraz zainstalowanemu pakietowi Office Home and Student 2013. Po odczepieniu klawiatury urządzenie staje się tradycyjnym tabletem, na którym można przeglądać strony www, udzielać się w portalach społecznościowych oraz rozmawiać ze znajomymi za pomocą komunikatorów. W wolnej chwili można też pograć w gry zainstalowane z Windows Store. Ponadto wbudowana bateria o pojemności 7900 mAh pozwoli na komfortową pracę przez wiele godzin bez konieczności podłączenia zasilania. Cena: 1200 złotych.

Polacy coraz częściej kupują w Internecie

Popularność urządzeń mobilnych wśród Polaków rośnie już od dłuższego czasu, jednak ich użyteczność w kontekście zakupów przez Internet – od niedawna. Polski użytkownik, szczególnie młody, nie ogranicza się już do pobierania aplikacji, przeglądania Internetu czy grania w gry. Coraz częściej wykorzystuje kanał mobilny właśnie do zakupów przez Internet. Blisko 1,5 miliona Polaków przyznaje, że przynajmniej raz w życiu robiło zakupy, korzystając z tabletu lub smartfonu. W najbliższych miesiącach i latach ten trend ma, według przewidywań narastać.
Rosnąca popularność internetowych zakupów oznacza także szereg nowych możliwości dla sprzedawców i dostawców oprogramowania. Oprócz coraz bardziej intuicyjnych aplikacji zakupowych sprzedawcy mogą znacznie więcej, jeśli chodzi o dostarczanie zindywidualizowanej oferty. W efekcie, potencjalny klient może otrzymywać jedynie te treści, które pozostają w kręgu jego zainteresowań. Nie bez znaczenia jest także szybkość, z jaką taka oferta do niego dociera. Niezwykle szybki rozwój coraz bogatszej oferty takich rozwiązań szczególnie wyraźnie widać w 2014 roku.

Nowe szaty Google Play

Już wkrótce sklep z aplikacjami dla Androida – Google Play – zmieni swój wygląd tak, aby pasował on do mającego się niebawem pojawić Androida L i nowej estetyki o nazwie Material Design, czyli nowe wzornictwo usług i aplikacji Google'a. Dominować mają „płaski design", żywe kolory i perfekcyjna typografia. Ujednolicenie wyglądu usług ma pomóc nie tylko lepszej identyfikacji marki, ale również ułatwić pracę twórcom aplikacji do Androida. Jako pierwsza, nowe szaty otrzyma usługa Google Play – trafna decyzja, bo nawet jeśli istnieją użytkownicy Androida, którzy nie korzystają z usług Google'a, to... prędzej czy później i tak trafią na Google Play.



ZAiKS coraz bardziej chciwy

Jak poinformował w Polsce jako pierwszy „Puls Biznesu", organizacje zajmujące się pobieraniem opłat dla twórców, czyli ZAiKS, ZPAV i SAWP, chcą, aby opłatą od czystych nośników zostały objęte smartfony i tablety sprzedawane na terenie naszego kraju. Jeśli propozycja organizacji zbiorowego zarządzania (OZZ) reprezentujących twórców weszłaby w życie, „kosztowałaby" kilkadziesiąt milionów złotych rocznie. Związek Importerów i Producentów Sprzętu Elektrycznego i Elektronicznego razem z Polską Izbą Informatyki i Telekomunikacji ostro skrytykowały cały pomysł, twierdząc przy tym, że zarówno smartfony, jak i tablety nie są kupowane z zamiarem kopiowania muzyki. Jeśli już, to użytkownicy tych urządzeń częściej odtwarzają muzykę z Internetu, zamiast ją kopiować. Argument ten nie przekonuje OZZ.



Amazon inspiruje się... Spotify

Amazon już wkrótce udostępni nową usługę o nazwie Kindle Unlimited. Dzięki niej, płacąc miesięczny abonament w wysokości 9,99 dolara, otrzymają dostęp do ponad 600 tysięcy e-booków i tysięcy audiobooków.
Podobną usługę na polskim rynku oferuje internetowa księgarnia Legimi (można wypróbować ją za darmo), jednak nie jest ona takim gigantem jak Amazon, więc nie przeraziła wydawców. Amazon z kolei... może.
Liczba 600 tysięcy e-booków sugeruje, że tytuły największych wydawców prawdopodobnie nie będą dostępne po opłaceniu miesięcznego abonamentu. Bardziej prawdopodobnym jest, że będą to książki znane z usługi Kindle Owners Lending Library.



Pecety rządzą w Polsce

Nie ma wątpliwości, że ogólnie rynek elektroniki użytkowej w Polsce kurczy się – i to wyraźnie. Jak donosi dziennik „Rzeczpospolita", w ujęciu rocznym spadek wyniósł aż 13,6 proc. Zaskakująco wyglądają jednak wyniki uwzględniające podział na poszczególne kategorie urządzeń. Najwięcej straciły bowiem... smartfony, poważne spadki zanotowano również w kategorii RTV (zwłaszcza w samych telewizorach). Mniej sprzedaje się też notebooków, kosztem tabletów, które stają się coraz bardziej popularne (choć dynamika wzrostu tego rynku zmalała do 20 proc.). To jedna z dwóch kategorii produktów z rynku IT, które zanotowały wzrost sprzedaży.
Drugą są... komputery stacjonarne, od wielu lat wpychane już przez niektórych analityków nieco na siłę do grobu. Tymczasem pecety trzymają się całkiem nieźle, zwłaszcza w sektorze zastosowań biznesowych (łatwość serwisowania w dużych firmach) i oczywiście w segmencie wydajnych maszyn wykorzystywanych przez graczy. Impulsem do wzrostu sprzedaży w tym segmencie było też zapewne zakończenie wsparcia dla systemu Windows XP i związana z tym konieczność wymiany systemów operacyjnych oraz komputerów.

Były dyktator pozywa twórców gry

Manuel Noriega, dyktator, który niegdyś rządził Panamą, pozwał wydawnictwo Activision Blizzard za bezprawne wykorzystanie jego wizerunku w grze Call of Duty: Black Ops II. Prawnicy Noriegi twierdzą, że ich klient został w przedstawiony jako porywacz, morderca i wróg publiczny, a sam jego wizerunek zwiększa realizm rozgrywki, co z kolei przekłada się na wyższe zyski ze sprzedaży gry.
Jedynym komentarzem ze strony Activision Blizzard w tej sprawie jest tylko ten twierdzący, że Noriega nie otrzymał dotąd żadnego wynagrodzenia, ale też nie był w jakikolwiek sposób zaangażowany w proces tworzenia gry, a wszystkie postacie w grze są fikcyjne i tak właśnie powinny być traktowane.

10 Gb/s przez miedziane kable!

Naukowcy z Bell Labs pobili rekord szybkości transferu danych poprzez kablową sieć internetową. Ale jeszcze ważniejsze okazuje się to, że nie wykorzystali do tego celu światłowodów. Nowy rekord jest ośmiokrotnie wyższy od dotychczasowego i oznacza prędkość transferu na poziomie 10 Gb/s. Oczywiście nie chodzi tu o pomiary dokonywane w warunkach laboratoryjnych, bo w takim wypadku zdziwienia nie budzą transfery rzędu setek terabitów na sekundę, ale o technologię, która może być dostępna już niebawem dla zwykłych użytkowników i... zwykłej infrastruktury kablowej. 10 Gb/s to dokładnie 10 razy szybciej, niż zapewniają najszybsze obecnie na terenie Stanów Zjednoczonych połączenie Google Fiber, wykorzystujące – jak sama nazwa pośrednio wskazuje – światłowody. Rozprowadzenie sieci światłowodowej okazuje się jednak bardzo drogie i wiąże się często z koniecznością przeprowadzania wykopów w przydomowych ogródkach. Znacznie lepszym wyjściem jest więc wykorzystanie tradycyjnych połączeń kablowych (opartych na przewodach miedzianych), tylko że te dla odmiany do tej pory były zbyt wolne, zwłaszcza jak na potrzeby współczesnych usług internetowych.



„Firmy uciekają od Google'a do nas"

Google coraz agresywniej próbuje uszczknąć firmie Microsoft nieco rynku rozwiązań dla korporacji. Na razie nie może się pochwalić zbyt wieloma sukcesami, ku satysfakcji aktualnego lidera. O czym ten przypomniał na konferencji WPC 2014. Jak stwierdził Microsoft, wielu jego byłych klientów, którzy postanowili porzucić platformę Microsoftu na rzecz tej od Google'a, pokornie wraca pod skrzydła giganta z Redmond. Utrzymuje on, że takich korporacji, w ciągu ostatnich 18 miesięcy, było aż 785. Microsoft dodał, że koszty migracji pomiędzy tymi platformami są dość wysokie, co tym bardziej udowadnia wyższość rozwiązań z Redmond nad tymi od internetowego giganta, skoro owe firmy zdecydowały się taki koszt (ponownie) ponieść, zwłaszcza po naprawdę krótkim czasie. Niestety, Microsoft nie odważył się podać do naszej wiadomości, ilu klientów korporacyjnych porzuciło jego rozwiązania i... zostało u Google'a.



Lenovo nie zapomina o graczach

Lenovo Y50 to ważący 2,4 kg laptop posiadający dotykowy, 15,6-calowy wyświetlacz o rozdzielczości 1920×1080 pikseli. Pod jego maską drzemią procesor Intel Corei7 4710HQ w połączeniu z układem graficznym Nvidia GeForce GTX 860M z 4 GB pamięci VRAM. W zależności od własnych potrzeb użytkownik będzie mógł wybrać wersję laptopa z 8 lub 16 GB pamięci RAM, która pozwoli nie tylko cieszyć się najnowszymi grami, ale też zaawansowanymi programami graficznymi do obróbki zdjęć lub wideo. Całości dopełnia 1-terabajtowy dysk twardy, dwa porty USB 3.0, jeden port USB 2.0, gniazdo combo audio (słuchawki wraz z mikrofonem), port SPDIF, wyjście HDMI, czytnik kart pamięci 4w1 oraz gniazdo Ethernet (LAN). Do dyspozycji mamy również łączność bezprzewodową w standardzie Bluetooth 4.0 oraz Wi-Fi 802.11 a/b/g/n. Gracze przesiadujący po nocach z pewnością docenią też podświetlaną klawiaturę wyspową AccuType. Spodziewana cena: od 3200 zł.



Lekki, mobilny i szybki

Asus UX301LA to przedstawiciel nowej generacji ultrabooków, stanowiącej kontynuację rozpoczętej w 2011 roku linii Zenbooków. Charakteryzuje ją odporna aluminiowa obudowa, mobilność oraz wydajność. Ponadto Asus UX301LA jest pierwszym na świecie notebookiem, którego górna pokrywa została zabezpieczona ochronną warstwą szkła Corning Gorilla Glass 3. Ultrabook ma 13,3-calową, multidotykową matrycę w rozdzielczości Full HD (1920×1080) oraz układ graficzny Intel HD Graphics 4400. Za płynną wielozadaniowość odpowiada procesor Intel Core i7-4500U (1,8 GHz) i 8 GB pamięci operacyjnej RAM. Dysk 256GB SSD SATA III zapewni bezpieczeństwo przechowywanych danych, także podczas podróży lub przenoszenia urządzenia w czasie jego pracy. Asus UX301LA jest mobilny i lekki – przy wymiarach 325×224×15,6 mm waży 1,2 kg. Wydajna bateria pozwala na 7 godzin nieprzerwanej pracy.



Anonimowość w Google+

Google zrezygnował z wymogu podawania prawdziwych danych w swoim portalu społecznościowym Google+. Zmianą polityki gigant z Mountain View chce przyciągnąć wszystkich, którzy tęsknią choćby za odrobiną prywatności w Sieci. Na razie zapowiedziana zmiana została bardzo dobrze przyjęta przez internautów. Trudno się dziwić – w czasach, gdy na jaw wyszło, że wszystkie służby specjalne, które mogą sobie na to pozwolić, monitorują Sieć bądź ją manipulują, gromadząc przy tym dane o internautach, portal, który nagle przestaje wymagać naszych prawdziwych danych wydaje się o wiele bardziej atrakcyjny, niż byłby 5 lat temu.

Inteligentne soczewki od Google'a

Google podpisał umowę z farmaceutycznym gigantem – firmą Novartis – angażując się tym samym we wspólny projekt inteligentnych soczewek kontaktowych, tworzonych z myślą o cukrzykach. Pierwszym zadaniem inteligentnych soczewek będzie mierzenie poziomu cukru (glukozy) we krwi. W jaki sposób? Na soczewce, a konkretnie pomiędzy jej dwoma warstwami zamontowano miniaturowy procesor wyposażony w czujniki, które co sekundę sprawdzać będą poziom glukozy we krwi użytkownika. Jeśli ulegnie on zmianie, diabetyk otrzyma powiadomienie na swój telefon bądź komputer. Na całym świecie 1 na 19 osób choruje na cukrzycę. Inteligentne szkła kontaktowe byłyby o wiele bardziej wygodną alternatywą dla wykonywanych codziennie testów krwi. A to zaledwie pierwsza „właściwość" nowego gadżetu.



Microsoft i Canon partnerami

Firmy Microsoft i Canon podpisały w Tokio i Waszyngtonie oficjalne porozumienie w sprawie wzajemnego licencjonowania sobie rozwiązań patentowych. – Współpraca z firmą Canon umożliwi nam wdrażanie nowych technologii, które przyniosą korzyści użytkownikom na całym świecie – powiedział Nick Psyhogeos, menedżer z Microsoftu.
– Nasza firma wierzy, że współpraca na polu wzajemnego licencjonowania rozwiązań patentowych przyczynia się do przyśpieszenia procesu wdrażania innowacji, a równocześnie redukuje liczbę sporów patentowych. Wskutek porozumienia tych dwóch firm – lidera na runku fotograficznym oraz lidera na rynku smartfonów (mowa oczywiście o Microsofcie w kontekście zakupu Nokii) – otwiera się pole do całkiem interesujących spekulacji. Jeśli będziemy się trzymać rynku fotograficznego, takie porozumienie da się interpretować na dwa sposoby. Z jednej strony Canon – śladem Samsunga – może zdecydować się na produkowanie urządzeń, o których trudno będzie jednoznacznie powiedzieć, czy będą to aparaty kompaktowe z funkcją telefonowania, czy też smartfony z bardzo rozbudowanym modułem aparatu fotograficznego. Druga interpretacja zakłada zastosowanie przez Microsoft technologii Canona w smartfonach Nokii, zwłaszcza najbardziej fotograficznej serii PureView. Jest tego całkiem sporo, bo Canon potrafi wytwarzać między innymi matryce i świetną optykę.

63%

CO TRZECI SPRZEDANY MONITOR 21:9 NA ŚWIECIE TO LG!



Wyświetlacz LCD kształtu... dowolnego

Sharp nie przestaje rozwijać technologii LCD, czego dowodem jest opracowanie przez firmę wyświetlacza Free Form Display – panelu, którego kształty można dopasować do szerokiego zakresu potrzeb klientów. Możliwość tę dały Sharpowi autorska technologia IGZO oraz nowatorska metoda projektowania układów scalonych. Konwencjonalne monitory są prostokątne, ponieważ wymagają minimalnej szerokości ramy, zapewniającej miejsce na układ sterujący, zwany gate driver, umieszczany wokół obrzeża obszaru wyświetlania obrazu. W panelu Free Form Display elementy zostały rozmieszczone w pikselach na obszarze wyświetlania. Rozwiązanie takie pozwala na znaczne zmniejszenie ramki oraz swobodne zaprojektowanie panelu LCD i dopasowanie kształtu ekranu do potrzeb. W zastosowaniach motoryzacyjnych innowacja ta umożliwia np. stworzenie na desce rozdzielczej samochodu pojedynczej tablicy wskaźników, która integruje prędkościomierz i inne przyrządy. Pozwala również zastosować panele o nietypowych kształtach w: urządzeniach przenośnych o eliptycznych ekranach, cyfrowej prezentacji obrazu i innych dużych monitorach, które przenoszą widza w świat ruchomych obrazów. Firma Sharp zapowiada wprowadzenie wyświetlacza Free Form Display do produkcji masowej w niedalekiej przyszłości.

113,5 tys.

TYLE NOWYCH SYGNATUR PHISHINGOWYCH ODNOTOWUJE SIĘ CO MIESIĄC

Pierwszy jednoatomowy ruter

Naukowcy z izraelskiego Instytutu Wiezmanna zaprezentowali pierwszy na świecie jednoatomowy ruter. Kwantowe urządzenie składające się z pojedynczego atomu pozwala sterować ruchem fotonów. Atom, z którego zbudowany jest ten wyjątkowy ruter, można przełączać między dwoma stanami za pomocą wysyłania fotonu za pośrednictwem dwóch światłowodów, zainstalowanych z obu stron atomu. Atom zarządzający ruchem fotonów może albo odbijać je od siebie, albo przepuszczać. Prościej będzie opisać to na przykładach: Atom można wprowadzić w stan, w którym przepuści foton zbliżający się z prawej strony. Foton taki będzie kontynuował swą podróż za atomem już po jego lewej stronie. Z kolei foton nadchodzący z lewej strony zostanie przez atom odbity, co jednocześnie spowoduje przełączenie atomu tak, że kolejny foton z lewej zostanie przepuszczony w prawo. Taki ruter jest przełączany tylko za pomocą fotonów. Wykonanie tej konstrukcji było możliwe dzięki zastosowaniu udoskonalonej technologii chłodzenia laserowego, oraz umieszczonych na chipie pułapek na atomy.



Internetowe domeny od Google'a

Internetowy gigant z Mountain View uruchomił nową usługę, dzięki której każdy w maksymalnie prosty sposób będzie mógł zarejestrować domenę internetową i zarządzać nią. Oprócz tego Google obiecuje opcję transferu istniejącego już adresu do Google-Domains. Nowy serwis zaoferuje swoim użytkownikom m.in. ukrycie danych właściciela domeny, zmianę ustawień DNS oraz stworzenie do 100 subdomen powiązanych z zarejestrowanym adresem (oraz 100 aliasów pocztowych w jednej domenie). Biorąc pod uwagę rynek reklamy i wyszukiwarek w Sieci, stwierdzamy, że branża domenowa ma powody do obaw. Google ze swoimi zasobami bez problemu może zaoferować bardzo konkurencyjną ofertę i przejąć klientów, którzy korzystali do tej pory z usług konkurencji.



Czytelnie jak na dłoni

Ritot jest dostępny w dwóch wersjach: Sport oraz Bracelet. Zamiast wyświetlacza wyposażony jest w miniaturowy projektor, który ponoć cechuje się wysoką jakością i jasnością prezentowanego obrazu. Zegarek wykorzystuje go, by wyświetlać godzinę i inne powiadomienia na powierzchni nadgarstka. Do zegarka dołączana jest stacja dokująca, dzięki której naładujemy urządzenie bezprzewodowo i która może służyć nam jako budzik.
Ritot ma działać bez ładowania przez 150 godzin, kiedy wyświetla obraz, i miesiąc, kiedy projektor jest wyłączony. Zegarek wyposażono w raptem jeden funkcyjny pojemnościowy przycisk oraz silnik wibracyjny. Urządzenie współpracuje z systemami Windows Phone, iOS i Android. Cena: 120 dolarów. Premiera, niestety, dopiero w lutym 2015 roku.



Wielki powrót Flight Simulatora!

Microsoft Flight Simulator – jeden z najbardziej kultowych symulatorów lotniczych – zakończył swój żywot w 2009 roku. 18 miesięcy później, w styczniu, gra powróciła jako darmowy tytuł, jednak już w lipcu studio odpowiedzialne za jej rozwój zostało zamknięte. Na szczęście nie wszystko stracone. Studio Dovetail Games ogłosiło właśnie, że udało im się pozyskać licencję gry, dzięki czemu Microsoft Flight Simulator otrzymał ponowne pozwolenie na start. Co więcej, studio zapowiada, że gra będzie dostępna na Steamie w dwóch wersjach. Jeszcze w tym roku powinniśmy dostać Microsoft Flight Simulator X: Gold Edition, czyli odświeżoną edycję jednego z najlepszych lotniczych symulatorów. Kolejna edycja pojawi się w 2015 roku (nie podano dokładnej daty) i będzie już zupełnie nowym wcieleniem Microsoft Flight Simulator.



Czas pożegnać Windows Phone 7

Od czasu Windows Phone 7.8 użytkownicy smartfonów ze starszą wersją mobilnej platformy Microsoftu otrzymywali wyłącznie aktualizacje usuwające wykryte usterki czy luki w zabezpieczeniach, a usługi Microsoftu były projektowane tak, by zachować zgodność z tym systemem. Od siódmego września to się zmieni, bowiem tego dnia Microsoft zakończy okres wsparcia technicznego dla tego systemu.
Jedyne, na co użytkownicy tej platformy mogą liczyć, to łatki usuwające usterki w zabezpieczeniach, jeżeli takowe zostaną wykryte. Microsoft, w myśl umowy licencyjnej, zobowiązał się do łatania luk i błędów jeszcze przez najbliższe pięć lat.

Siri i Cortana mają konkurencję

BlackBerry wkrótce udostępni nową wersję swojego systemu operacyjnego, oznaczonego jako wersja 10.3. W tej aktualizacji pojawi się między innymi asystent wzorowany na takich rozwiązaniach jak Siri czy Cortana. BlackBerry Assistant, bowiem tak będzie się nazywał „jeżynowy" asystent, ma na celu – jak tłumaczy BlackBerry – „pomóc ludziom w byciu zorganizowanymi, poinformowanymi i produktywnymi". Interfejs asystenta z wyglądu przypomina nieco Google Voice Search ze starszych wersji Androida. Jego możliwości nie są do końca znane. Wiemy, że będzie potrafił odczytywać na głos wiadomości tekstowe i wyszukiwać za nas informacje w Internecie. Niestety, poza tym właściwie nie wiemy nic. BlackBerry 10.3 ma się jednak pojawić do końca bieżącego roku.



Ultrabook lekki jak piórko

NEC LaVie GZ dostępny będzie w dwóch wersjach. Pierwsza charakteryzować się będzie 13,3-calową matrycą IGZO o rozdzielczości 2560×1440 pikseli i ultraniską wagą 795 gramów. Tym samym ten model producenta będzie najlżejszym ultrabookiem dostępnym na rynku. Dla osób, które preferują ekrany dotykowe, NEC przygotował drugą wersję urządzenia z matrycą IPS o rozdzielczości Full HD. W tym drugim przypadku waga laptopa wynosi jednak 964 gramy. Uznanie budzi nie tylko sam design laptopa, ale też parametry. Sercem urządzenia jest dwurdzeniowy, czterowątkowy procesor Intel Core i7-4510U (w wersji z matrycą IPS i5-4210U) wspierany przez 4 GB RAM-u. Na wyposażeniu znajdziemy też moduł Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth, dwa porty USB 3.0, wyjście HDMI, czytnik kart SD i nagrywarkę DVD. Ultrabook oferuje ponadto 256 GB wolnego miejsca na dysku (w wersji z matrycą IPS 12 GB) i akumulator, który pozwoli na 5,4 godziny pracy (w wersji z matrycą IPS – 10,3 godziny). Za tego ultrabooka zapłacimy równowartość około 4300 zł. Model z matrycą IPS jest nieco droższy – około 4580 zł.



Żegnamy Nokię z Androidem

Stephen Elop, były dyrektor generalny Nokii i aktualny szef działu urządzeń w Microsofcie, wydał oświadczenie o zakończeniu rozwoju linii Nokia X. Microsoft nie będzie już produkował smartfonów opartych na zmodyfikowanym systemie Android. Projekty przyszłych modeli z linii X nie zostaną wyrzucone do kosza, lecz wykorzystane w nowej serii niskobudżetowych smartfonów z systemem Windows Phone. Elop podkreślił, że firma zamierza skoncentrować się przede wszystkim na tworzeniu rynku dla własnego systemu operacyjnego i dalszej ekspansji marki Lumia. Obecnie dostępne modele, m.in. Nokia X i X2, pozostaną w sprzedaży i będą otrzymywały wsparcie.

USA
20,3%
Udział w cyberprzestępczości *

Malware	16,9%	1.
Ataki WWW	26,2%	1.
Phishing	39,4%	1.
Botnety	20%	1.

Niemcy
3,3%
Udział w cyberprzestępczości *

Malware	2,7%	9.
Ataki WWW	1,6%	5.
Phishing	6,5%	2.
Botnety	4,2%	8.

Rosja
2,6%
Udział w cyberprzestępczości *

Malware	–	–
Ataki WWW	0,9%	9.
Phishing	2,5%	7.
Botnety	–	–

Chiny
9,4%
Udział cyberprzestępczości *

Malware	5,9%	3.
Ataki WWW	7,4%	2.
Phishing	2,2%	9.
Botnety	9,1%	2.

Holandia
3,5%
Udział w cyberprzestępczości *

Malware	2,8%	8.
Ataki WWW	2,8%	3.
Phishing	2,5%	6.
Botnety	–	–

Indie
5,1%
Udział w cyberprzestępczości *

Malware	15,3%	2.
Ataki WWW	1,6%	4.
Phishing	–	–
Botnety	–	–

LEGENDA
- PONAD 15
- 6,1 DO 15
- 3,1 DO 6
- PONIŻEJ 3
- – BRAK W TOP 10

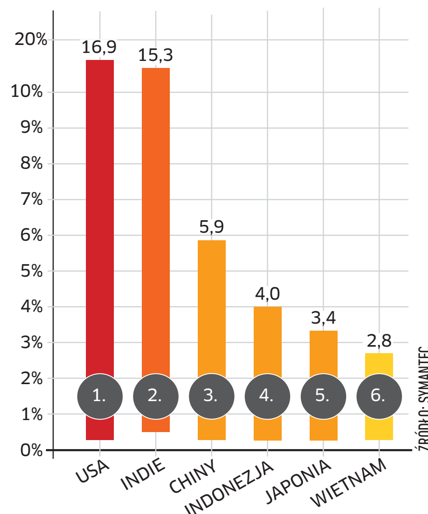
* ŁĄCZNA SUMA ATAKÓW, JAKIE MIAŁY MIEJSCE W 2013 ROKU, OBEJMUJĄCA MALWARE, SPAM, BOTY, HOSTY STRON PHISHINGOWYCH, ATAKI SIECIOWE I INNE

Malware: w większości pochodzi z USA

Gdzie właściwie powstaje złośliwe oprogramowanie? W większości przypadków w USA. Prawie 17 proc. trojanów, wirusów i robaków dostaje się do Sieci ze Stanów Zjednoczonych. Można to powiązać z tym, że amerykańscy hakerzy mają pod nosem mnóstwo potencjalnych ofiar. Prawie 80 proc. Amerykanów, czyli ok. 250 mln obywateli USA, ma dostęp do Internetu. Nie bez wpływu pozostaje też ogólnie wysoka stopa życia społeczeństwa i idące za tym nowoczesne komputery oraz dobrze rozwinięta, szybka infrastruktura Internetu. Dla hakerów to prawdziwa ziemia obiecana. Dobre łącza zapewniają dużą przepustowość, są bardziej stabilne i dostępne. A mocne komputery w połączeniu z taką infrastrukturą są wręcz wymarzone do budowania sieci komputerów zombi. Niestety, Polska również znalazła się w tych rankingach. W naszym kraju hostowanych jest 1,8 proc. stron pishingowych, co plasuje nas na 10 pozycji na świecie. Na tle Europy Polska zajmuje wysoką, 8. pozycję pod względem liczby zagrożeń komputerowych. Biorąc pod uwagę państwa regionu EMEA, nasz kraj plasuje się w pierwszej dziesiątce, m.in. pod względem botów (6) oraz ataków sieciowych (8).

Pochodzenie malware'u

Największym źródłem złośliwego oprogramowania jest Azja. Ale to USA zajmują pierwsze miejsce na niechlubnej liście krajów przodujących w rozpowszechnianiu malware'u.





Tizen: software'owy szpagat Samsunga

Własny system operacyjny Samsunga to próba uniezależnienienia się od Google'a. Przed Koreańczykami jednak jeszcze długa droga. **KAMIL WNUK**

W głowach menedżerów Samsunga tkwi na pewno pouczający przykład Microsoftu: od lutego ubiegłego roku wszyscy użytkownicy „Okien" na smartfonie albo tablecie z Windows nie mogą już otworzyć swojego Google Mail ani wpisów do kalendarza, bo Google wyłączył usługę wymiany danych. Gigant rynku oprogramowania praktycznie wyeliminował Microsoft z Google Apps, czyniąc konkurentowi tym samym duży afront. Nie tylko ta akcja mogła mieć wpływ na decyzję Samsunga, aby stać się niezależnymi od Google'a. Po latach pracy Koreańczycy opracowali Tizen, własny mobilny system operacyjny, który po raz pierwszy znajduje zastosowanie w smartfonie, w modelu Galaxy Z. Droga do pełnej niezależności od Google'a jest jednak jeszcze bardzo daleka (patrz ramka po prawej stronie). Bo Google to dużo więcej niż sam Android: urządzenia z Tizenem wciąż korzystają z ośmiu ważnych serwisów Google, jak Google Mail, Google Now, Google Maps, Google Drive, Plays Store, Kalendarz Google i YouTube. Trudno je zastąpić własnym app store'em, własną chmurą i innymi elementami, bo użytkownicy przyzwyczaili się do komfortu aplikacji Google. Nawet Apple, który od lat pracuje nad osiągnięciem niezależności, nie może uwolnić się od Google'a.

Tizen to więcej niż próba

Jednak Samsung ma coś, czego brakuje innym firmom: olbrzymią siłę rynkową (patrz ramka po prawej stronie). W pierwszym kwartale 2014 roku sprzedane przez Samsunga smartfony miały udział w rynku wielkości 30,2 proc., w urządzeniach z Androidem ich udział wynosi prawie 43 proc. Samsung nie przesiądzie się więc na Tizena z dnia na dzień. Poza tym dla Samsunga bardziej interesujące są inne urządzenia niż smartfony i tablety.

Nowy system operacyjny lepiej więc instalować na tych sprzętach, na których Android nie zdążył jeszcze zdobyć dominującej pozycji, na przykład na smartwatchach Galaxy Gear 1 i 2, Smart TV Samsunga, aparatach, a także produkty z rodziny smart home, jak

FOT.: JOSH EDELSON/AFP/GETTY IMAGES, REUTERS/GUSTAU MACARINO

Jak niezależny może być Samsung?

Tizen ma być pierwszym krokiem Samsunga w kierunku niezależności. Chociaż Galaxy Z działa pod kontrolą nowego systemu operacyjnego, wciąż jest zależny od wielu aplikacji Google'a.



lodówki czy pralki. Sprzęty z kategorii smart home, Smart TV, a nawet samochody można z wykorzystaniem Tizena łączyć ze sobą łatwiej niż w czysto mobilnym systemie, jakim jest Android. Ten „Internet Wszechrzeczy" jest postrzegany jako wielki przyszłościowy rynek. I tak jak w przypadku smartwatchy bądź inteligentnych aparatów Samsung chce być na nim od samego początku. Oprócz tego w grę wchodzi wydatne polepszenie komfortu użytkowników: Samsung może szybko dostarczyć im najnowszą wersję Tizena, podczas gdy aktualizacje Androida wymagają ciągnącego się często miesiącami dostosowywania do różnych telefonów, zanim będą gotowe do przekazania klientom. To jest opłacalne jedynie w przypadku kilku urządzeń będących sztandarowymi produktami firmy. Dlatego raczej nie ma co się spodziewać, że na przykład nowy Samsung Galaxy S6 w przyszłości będzie działał pod kontrolą Tizena. W efekcie Tizen może odnieść sukces, a Samsung nie poróżni się ze swoim najważniejszym software'owym partnerem.

Samsung chce do Internetu rzeczy?

Zwłaszcza w segmencie smartfonów albo tabletów Samsung musi postępować ostrożnie, nie tylko z obawy przed zemstą Google'a, ale również by nie zirytować klientów. Dlatego Tizen na pierwszy rzut oka wygląda jak klon Androida (patrz ramka u góry) i użytkownicy systemu Google'a od razu rozpoznają wiele elementów. Po dokładniejszych oględzinach okazuje się, że Samsung stworzył coś własnego: doszły nowe funkcje, a system jest łatwiej przenosić na telewizory albo aparaty. Aby Tizen App Store szybciej się zapełnił, Samsung na początek rezygnuje z prowizji. Oprócz tego androidowe aplikacje niewielkim nakładem da się przystosować do Tizena, więc programiści prawie nie mają dodatkowej pracy. Na marginesie: innym wielkim graczem, który tak intensywnie rozmyśla nad Internetem rzeczy, jest Intel – nic zatem dziwnego, że Amerykanie wsparli rozwój Tizena. Ale zaangażowanie producenta chipów niesie ryzyko nowego uzależnienia: Samsung potrzebuje Intela, aby przeforsować Tizena u różnych producentów OEM, w zamian za co Intel oczekuje, że Tizen zostanie dostosowany do jego CPU.

Jak niezależny może być Samsung?

Tizen ma być pierwszym krokiem Samsunga w kierunku niezależności. Chociaż Galaxy Z działa pod kontrolą nowego systemu operacyjnego, wciąż jest zależny od wielu aplikacji Google'a. ■

TIZEN KONTRA ANDROID

Migrując do własnego systemu operacyjnego, Samsung musi postępować ostrożnie, aby nie rozzłościć swoich użytkowników ani Google'a. Wygląd zewnętrzny systemu prawie nie odbiega od Androida.

Znajdź różnicę!

Tizen **1** na pierwszy rzut oka wygląda jak udana kopia Androida **2**. I faktycznie użytkownicy systemu operacyjnego Google'a prawie nie muszą zmieniać przyzwyczajeń. Ikony Tizena można też zmienić w kafelki – jeśli jesteście fanami Windows.



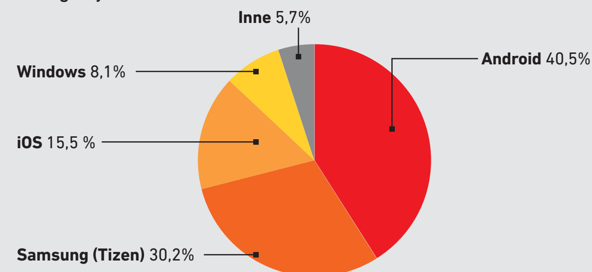
Tizen w smartwachu

Obok smartfonu Galaxy Z, Tizen występuje na razie tylko w smartwachach Gear i Gear 2 Neo. Ich poprzednik Galaxy Gear otrzyma Tizena w postaci aktualizacji. Ale na wyświetlaczu użytkownicy prawie nie dostrzegą zmian.



Samsung dominuje na rynku smartfonów

Gdyby Samsung we wszystkich swoich smartfonach przesiadł się na Tizena, nowy system operacyjny z miejsca miałby większy udział w rynku niż iOS, a Google straciłby prawie 43 proc. androidowego rynku.





„Tizen ma być na każdym naszym urządzeniu"

J.K. Shin
Co-CEO Samsunga

Odkryto kolejną lukę w eBayu

Podczas ataku na serwis eBay skradziono niedawno dane klientów – teraz domowi aukcyjnemu grozi kolejny atak hakerski

Niemiecki haker Michael E. odkrył lukę, przez którą może skraść konta eBay. Pozwala na to JavaScript, który przejmuje tak zwane cookies sesji: kiedy na przykład użytkownik jest zalogowany do eBaya i kliknie na zmanipulowanym łączu, haker otrzymuje dostęp do jego sesji eBay. Perfidia polega na tym, że cookies sesji są ważne również wtedy, kiedy ofiara wyloguje się z eBaya. Haker może więc kontynuować zakupy w imieniu ofiary i rozpoczynać, kończyć albo modyfikować aukcje. Zmanipulowane łącze hakerzy mogą metodą phishingu wysłać do precyzyjnie wybranej ofiary, symulując pytanie dotyczące aukcji i wstawiając link do maila z pytaniem. CHIP mógł naocznie przekonać się o luce na podstawie wersji proof of concept. Zapytany przez CHIP-a eBay odpowiedział: „Wielu użytkowników korzysta z JavaScriptu, aby uatrakcyjnić opisy artykułów. Mechanizmy ochronne zapobiegają natomiast wykonaniu szkodliwego kodu". Nie zgadza się z tym haker, twierdząc, że jego szkodliwy kod nie został przemycony w opisie artykułu, tylko przez tytuł artykułu. – Testy bezpieczeństwa eBaya w tym przypadku nie ingerują – wyjaśnia Michael E. i twierdzi, że filtry odbiegają od najnowszych rozwiązań technicznych oraz są łatwe do złamania. Faktem jest, że luka istnieje i może być wykorzystywana przez hakerów.



KRADZIEŻE DANYCH MIESIĄCA

Avast:

kradzież danych i haseł

Producent oprogramowania antywirusowego Avast padł ofiarą kradzieży danych. Nieznani sprawcy przeniknęli na forum użytkowników oprogramowania firmy i skradli 350 tys. kont z nazwiskami, adresami elektronicznymi i hasłami. Avast tymczasowo wyłączył forum i doradza zmianę hasła – zwłaszcza jeśli jest używane również w innych usługach.

Spotify:

hakerzy działają z precyzją

Spotify poinformował, że hakerzy przeniknęli do bazy danych użytkowników serwisu streamingowego. Mieli skraść dane tylko jednego użytkownika, który niezwłocznie został o tym poinformowany.
Nie można wykluczyć, że chodzi tu o zorganizowany atak. Spotify podjął środki bezpieczeństwa i wypuścił nową aplikację do Androida.

Serwer FTP:

200 000 plików log-in

W NIemczech Federalny urząd ds. bezpieczeństwa technologii informacyjnej natrafił na olbrzymią bazę skradzionych danych dostępowych. Najwyraźniej 200000 danych log-in do serwerów FTP trafiło w niepowołane ręce. Urząd zobligował prowiderów do poinformowania posiadaczy kont, którzy stali się ofiarami cyberkradzieży.

Rutery z pięcioma lukami krytycznymi

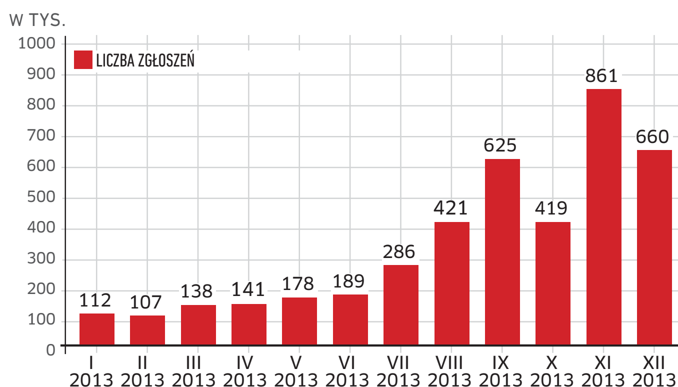
Badacze z Zawodowej Szkoły Wyższej w St. Plöten znaleźli za jednym razem pięć poważnych luk w zabezpieczeniach rutera Huawei B593 (-u12 i s22). Oprócz tego hakerzy mogą wykonywać na ruterze dowolne polecenia i na przykład przekierowywać transfer internetowy użytkownika. Dla rutera są już dostępne aktualizacje – użytkownicy powinni je wgrać najszybciej, jak to możliwe.

Malware zamiast łaty na Heartbleed

Według ekspertów od bezpieczeństwa IT z McAfee cyberprzestępcy rozsyłają aktualnie wiadomości, w których umieszczają rzekomo pomocne narzędzie Heartbleed Remover. Ma ono zapewniać ochronę przed luką Heartbleed. Kto wykona plik, zainstaluje na komputerze malware. Lukę Heartbleed można usunąć tylko od strony serwera.

Wzrost liczny ransomware'u

W ubiegłym roku liczba ransomware'u na całym świecie miała wzrosnąć o 500 proc. – tak wynika z aktualnego badania Symanteca.



Ransomware przez JavaScript

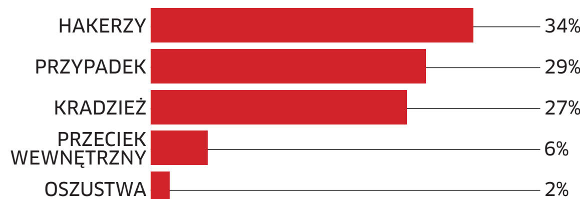
Ransomware Browlock blokuje ekran i domaga się płatności 200 euro. W przeciwieństwie do innych trojanów ransomware Browlock nie przedostaje się na peceta przez ukryty download. Zamiast tego malware wykorzystuje triki JavaScript, aby przełączyć przeglądarkę na tryb pełnoekranowy. Wtedy blokuje się klawisz [F11], który w normalnym przypadku przywraca widok standardowy. Trojan okazuje się jednak stosunkowo łatwy do usunięcia: w Windows przy zablokowanym ekranie naciskamy kombinację klawiszy [Ctrl] + [Alt] + [Del] i kończymy proces w przeglądarce.

Szyfrowanie dla Gmaila

Google przedstawił wtyczkę do Chrome'a, która pozwala na komfortowe kodowanie wiadomości. Google używa do tego bezpłatnego opensurce'owego narzędzia szyfrującego OpenPGP. Użytkownicy przed wysłaniem wiadomości mogą ją zaszyfrować jednym kliknięciem. Dotychczas trzeba było do tego wielu czynności i programów. Aktualnie aplikacja współpracuje tylko z kontami Gmail i ma jeszcze status alfa. Nie wiadomo jeszcze, kiedy pojawi się wersja finalna.

Tak wyciekają dane

Za wyciek danych najczęściej odpowiadają hakerzy. Drugi z najczęstszych powodów: firmy publikują dane przez przeoczenie.



Spam w maju: doktorat za datki

Eksperci z Kaspersky Lab zbadali aktywność spamerów w maju 2014 r. Odsetek niechcianych emaili w ruchu pocztowym wynosił średnio 69,8 proc. – o 1,3 punktu proc. mniej niż w poprzednim miesiącu. Zarejestrowano wiele wysyłek masowych reklamujących szkoły i uczelnie wyższe oferujące naukę na odległość. Pojawiały się również wysyłki spamowe, które wprost proponowały użytkownikom kupienie dyplomu. W zamian żądano jedynie datku na kościół. który oficjalnie przyznałby następnie ofiarodawcy tytuł doktora honoris causa.



Klienci PKO BP znowu na celowniku

Laboratorium antywirusowe firmy ESET ostrzegało w lipcu przed falą wiadomości phishingowych, których celem są klienci największego banku w Polsce – PKO BP. Pułapka ma za zadanie przechwycenie danych niezbędnych do logowania w serwisie iPKO oraz jednorazowych kodów, które służą do autoryzacji przelewów z rachunków bankowych klientów PKO BP. Kamil Sadkowski z firmy ESET podkreśla, że pierwsze wiadomości phishingowe, mimo że zawierały logotyp iPKO, były przygotowane niechlujnie – nie zawierały polskich znaków diakrytycznych. Kolejna fala wiadomości phishingowych została przechwycona przez ESET dzień później. Tym razem twórca pułapki zadbał o to, by treść wiadomości nie budziła podejrzeń odbiorcy. Bank PKO BP został poinformowany o opisywanej wyżej próbie phishingu. Strony z pułapką phishingową są blokowane przez programy antywirusowe.



Hakerzy: BMW można zlokalizować i otworzyć

Haker Ken Munro przeanalizował aplikację iRemote firmy BMW, dzięki której właściciele modeli i3 i i8 mogą lokalizować i otwierać swój samochód. Wynik: aplikacja jest podatna na atak. Słabe punkty są także w portalu ConnectedDrive. Atak odbywa się tak: BMW generuje nazwy użytkowników w formacie „imię.nazwisko" – hakerom łatwo to ustalić, kiedy na przykład posiadacze i3 i i8, dajmy na to, na Facebooku lub Twitterze piszą o swoich samochodach. Oprócz tego hasło do resetu, którego użytkownicy mogą zażądać, kiedy zapomną danych dostępowych, składa się tylko z pięciu małych liter i można je złamać metodą algorytmu siłowego – tak uważa Munro. Na pytanie CHIP-a firma BMW oświadczyła, że patche są już gotowe.

Aktywacja iOS wyłączona

Hakerzy AquaCetine i MerrukTechnolog rzekomo usunęli blokadę aktywacyjną z urządzeń iOS. Eksperci wykonali imitację serwera Apple metodą man in the middle i w ten sposób wysłali polecenia odblokowujące do chronionych tabletów i smarfonów.

Google oferuje antywirus dla Maca

Google opublikował bezpłatny skaner antywirusowy do Mac OS-u. Użytkownicy mogą metodą drag&drop przeciągnąć podejrzane pliki do okna VirutTotal-Uploadera. Narzędzie wysyła plik do serwera, który sprawdza je pod kątem wirusów za pomocą 50 skanerów.

Niezwykłe projekty

Prezentujemy najciekawsze naszym zdaniem produkty lub usługi związane z IT, do których powstania dochodzi za pośrednictwem finansowania społecznościowego. TOMASZ KULAS





InkCase Plus

ETUI Z EKRANEM E-INK NA SMARTFONY

InkCase Plus to etui na smartfony z systemem Android, które pozwala znacząco wydłużyć czas ich pracy. Jego najważniejszą składową jest 3,5-calowy ekran wykonany w technologii e-ink, łączący się z telefonem przez Blutetooth (co najmniej 4.0). Może być on wykorzystywany do wyświetlania najróżniejszego typu treści, ale najlepiej sprawdzi się przy czytaniu elektronicznych wersji książek. Jak sprawdził producent, w przypadku Samsunga Galaxy S4 pozwala on na czytanie przez 19 godzin, podczas gdy wykorzystywanie ekranu smartfona umożliwi jego działanie tylko przez 4 godziny. Urządzenie można też wyjąć z etui i używać jako oddzielnego czytnika.
Cena: 270 zł; serwis: kickstarter; zbiórka: udana (trwa)

Tormentum

POLSKA GRA Z NIESAMOWITĄ GRAFIKĄ

Jeśli bliska wam jest stylistyka prac Zdzisława Beksińskiego czy H.R. Gigera, ta gra z pewnością was zachwyci. Gdyńskie studio Oh Noo zbiera fundusze na jej ukończenie, a także przygotowanie wersji przetłumaczonej na język angielski. W planach są też inne tłumaczenia oraz pełny dubbing w różnych wersjach językowych. Gra ma charakter przygodowy i dość prostą fabułę, opartą na zwiedzaniu różnych krain symbolizujących koszmary senne. Do tego dochodzi wiele zagadek logicznych, rozmów z bohaterami czy konieczność podejmowania trudnych wyborów. Największą zaletą tej produkcji jest jednak grafika, grafika i jeszcze raz grafika.
Cena: od 27 zł; serwis: indiegogo; zbiórka: udana (trwa)



KOR-FX

KAMIZELKA SPECJALNIE DLA GRACZY

Dzięki wbudowanemu w KOR-FX systemowi wibracji „poczujemy" to, co dzieje się w wirtualnym świecie gry, na przykład uderzenie pocisku. Kamizelka wymaga jedynie wyjścia audio, dostępnego niemal w każdym komputerze czy konsoli. Zastosowana technologia 4DFX przetwarza sygnał akustyczny w wibracje, które będzie można poczuć na ramionach i klatce piersiowej.
Cena: 450 zł; kickstarter; zbiórka: trwa (udana)



Coolest

PRZENOŚNA LODÓWKA NA MIARĘ XXI W.

Coolest to „coolowe" połączenie najróżniejszych przydatnych gadżetów. Oprócz dużej komory chłodzenia ma także wbudowany mikser, gniazdo USB do ładowania urządzeń, głośnik Bluetooth, podstawkę pod smartfon i... otwieracz do butelek. A także szerokie, wygodne kółka, idealne na plażę. Zamiast oczekiwanych 50 tysięcy projekt zebrał już niemal... 7 milionów dolarów!
Cena: 600 zł; kickstarter; zbiórka: udana (trwa)



JIBO

ROBOT I PRZYJACIEL RODZINY

JIBO najłatwiej porównać do R2D2 z „Gwiezdnych wojen", ale pozbawionego funkcji przemieszczania się (poza kręceniem „głową" na wszystkie strony) i wyposażonego w umiejętność mowy. Do czego służy? Do wszystkiego. Przypomni nam o spotkaniu, zrobi zdjęcie, porozmawia, zabawi dziecko, włączy światło lub odtworzy wiadomość wideo. Jest poręczny, nieduży i przyjazny. Bardzo przyjazny!
Cena: 1500 zł; indiegogo; zbiórka: udana (trwa)

Gadżety miesiąca

Czasem nawet nie wiesz, że ich potrzebujesz. Czasem wiesz, że nie potrzebujesz, ale i tak chcesz je mieć. Tak, my też kochamy gadżety!

KONSTANTY MŁYNARCZYK

NAPRAWDĘ SPRYTNY ZEGAREK

COGITO POP

Dzisiaj smartwatch, będący praktycznie naręcznym komputerem jest za mały, żeby zastąpić smartfon i za krótko działa na baterii, żeby być dobrym zegarkiem. Lepsze podejście prezentuje Cogito Pop: „zwykły" zegarek, wyposażony w możliwość powiadamiania o wszelkich wydarzeniach z połączonego smartfonu (za pomocą podświetlanych ikonek, wibracji i dźwięku), a także pozwalający sterować muzyką, aparatem fotograficznym czy lokalizacją telefonu. I jest zasilany guzikową bateryjką!

CENA: 399 zł





ZAWSZE SUCHO, ZAWSZE PEWNIE

OTTERBOX PURSUIT

Dopiero kiedy zaczyna padać, a ty jesteś na szlaku, uświadamiasz sobie, jak wiele masz ze sobą rzeczy, które po przemoknięciu staną się bezużyteczne... No chyba że trzymasz je w szczelnym, pływającym i w dodatku odpornym na zgniatanie pojemniku – takim jak Pursuit. Dzięki uszkom wyposażonym w gumowe pętle łatwo go przytroczyć do dowolnego ekwipunku, a zamknięcie jest jednocześnie wygodne w otwieraniu i całkowicie pewne.

CENA: ok. 80 zł



ŁADOWANIE NA MAGNESACH

PATRIOT FUEL ION

Są smartfony, takie jak Lumia 930 czy LG G3, które mają wbudowane układy ładowania bezprzewodowego. Niestety, najpopularniejsze na rynku Samsungi Galaxy nie oferują tej niesamowicie wygodnej opcji... Na szczęście jest na to rada – zestaw Fuel ION składa się z obudowy z układem bezprzewodowego ładowania oraz ładowarki, do której przyczepiamy smartfon za pomocą znajdujących się w obudowie magnesów. W ten sposób ładowarka może służyć także za wygodną podstawkę.

CENA: ok. 300 zł (zestaw)

DO GRANIA I DO SŁUCHANIA

KINGSTON HYPERX CLOUD

Słuchawki dla graczy muszą być wygodne i efektowne, muszą oferować możliwość prowadzenia rozmów, podłączanie za pośrednictwem USB czy sterowanie pilotem. Muszą wreszcie przenosić szeroki zakres dźwięków, z naciskiem na częste w grach głębokie basy. Cloudy sprawdzają się pod każdym z wymienionych względów, z czego w kwestii wygody i wyglądu wypadają wręcz rewelacyjnie. Świetnie wypada też pasywne tłumienie hałasu.

CENA: 370 zł





MYSZ I KLAWIATURA

MEASY TP801

Miniklawiatury do obsługi Media Center oraz przystawek multimedialnych do TV zwykle słabo radzą sobie jako zastępstwo myszki. Measy TP801 jest wyjątkiem. To wielki, bardzo wygodny w użyciu touchpad, który jednym kliknięciem można przełączyć w tryb dotykowej klawiatury. Ta ostatnia nie nadaje się do pisania długich tekstów, ale przy wpisywaniu adresów stron albo wyszukiwaniach nie sprawi problemu. TP801 używa dongla USB, oszczędzając nam męki z parowaniem BT.

CENA: 130 zł

MAGICZNA KULA

SPHERO 2.0



Oto robot-kula. Potrafi pędzić z prędkością 2 m/s, zawracać niemal w miejscu i sygnalizować swój stan za pomocą kolorowych błysków. Dzięki licznym aplikacjom do smartfonów i tabletów możemy nie tylko jeździć Sphero po mieszkaniu, doprowadzając do szaleństwa naszego kota, psa oraz żonę, albo ćwiczyć triki z użyciem zawartych w zestawie ramp do skoków, ale także grać w gry wykorzystujące rzeczywistość rozszerzoną. Kula jest wodoodporna i na tyle wytrzymała, że nie boi się upadków ani kąpieli. Do sterowania może posłużyć dowolne urządzenie z Androidem, iOS-em oraz Windows Phone.

CENA: 499 zł

TRZY GODZINY SZALEŃSTWA

GARMIN VIRB

Wytwórca sprzętu dla miłośników przygód nie mógł zapomnieć o tej kategorii urządzeń! Ta kamerka sportowa jest w stanie nagrywać wszystkie te szalone rzeczy, które robimy, żeby poczuć przypływ adrenaliny. Jest wytrzymała i wodoodporna (choć do nurkowania zalecamy dodatkową obudowę), a rozliczne uchwyty pozwalają montować ją, gdzie tylko zechcemy. Filmy nagrywane są w jakości 1080p/30 fps, zaś jej bateria umożliwia pracę non stop przez trzy godziny. Pora ruszać na szlak!

CENA: 1500 zł



Lepsza stabilność **Bluetooth**

Wersja 4.0 była niemal jak wynalezienie Bluetooth na nowo, natomiast wersja 4.1 optymalizuje najważniejsze elementy standardu. IPv6 przygotowuje Bluetooth na przyszłość. ROMAN WOLAŃSKI

Śmierci żadnej innej technologii nie ogłaszano chyba tak często jak śmierci Bluetooth. A przecież ten standard technologii radiowej, jak na niedoszłego nieboszczyka, odnosi całkiem spore sukcesy. Wersja 1.0 zadebiutowała na rynku przed 15 laty, a obecnie Bluetooth jest montowany w tak wielu urządzeniach jak nigdy dotąd. Odpowiedzialność za to ponosi Bluetooth 4.0, który nie próbuje już za wszelką cenę imponować szybkością. Zamiast tego nowa wersja przynosi Bluetooth Low Energy (zwany też Bluetooth Smart), ekstremalnie energooszczędny wariant z ograniczeniem zasięgu do 40 metrów i szybkości transferu do 1 MB/s, pobierający podczas transmisji maksymalnie 10 mA. A teraz następuje kolejny krok: aktualnie specyfikacja Bluetooth Special Interest Group – zrzeszenia skupiającego około 8000 przedsiębiorstw – opisuje wersję Bluetooth 4.1. Nie jest ona z pewnością rewolucją, ale zawiera ważne optymalizacje, zwłaszcza dla użytkowników urządzeń mobilnych. CHIP przedstawia najciekawsze rozwiązania techniczne.

Dużą część nowości w Bluetooth 4.1 można przyporządkować do kategorii „rozwiązania przeciwzakłóceniowe". Bluetooth jest dziś standardowym komponentem smartfonów i tabletów, moduły LTE są natomiast na najlepszej drodze, aby nim się stać. Niestety, Bluetooth wykorzystuje nielicencjonowane pasmo częstotliwości 2,45 MHz, tuż obok na częstotliwości 2,6 MHz znajduje się pasmo LTE wykorzystywane w Europie (w Polsce na razie LTE działa w paśmie 1800 MHz). Może to skutkować wzajemnymi zakłóceniami (patrz grafika po lewej stronie). Użytkownik nie może wpływać na zachowanie LTE podczas wysyłania sygnału. Eliminowaniem zakłóceń musi zająć się Bluetooth. Kiedy nadajnik LTE zakłóca wysyłane pakiety Bluetooth, Bluetooth 4.1 stwierdza to i odpowiednio reaguje. Przez Adaptive Frequency Hopping Bluteooth 4.1 wyszukuje sobie nowy kanał radiowy, narażony na mniejsze zakłócenia. Wtedy wysyła i odbiera na nowej częstotliwości. O ile w przypadku Bluetooth 4.0 i starszych może jeszcze się zdarzyć, że 75 proc. wszystkich pakietów danych będzie zakłócanych przez LTE, o tyle Bluetooth 4.1 ogranicza odsetek błędów do 25 proc.

Nadawanie i odbiór bez zakłóceń

Dedykowane kanały w protokole transmisji L2CAP (Logical Link Control and Adaptation Protocol) przydadzą się nie tylko do izolowania Bluetooth od innych połączeń radiowych. Wzrastająca liczba produktów z Bluetooth może spowodować, że będą one sobie nawzajem wchodzić w drogę. Bluetooth 4.1 potrafi minimalizować te zakłócenia. Aktualnie trwa boom na urządzenia z Bluetooth Low Energy. Specjalnie dla tego energooszczędnego trybu wersja 4.1 ma nowy wariant transmisji, który redukuje overhead. W trybie bulk header dane z różnych pakietów są łączone i przesyłane naraz.

Użytkownicy Bluetooth znają problem zerwanych połączeń. Wystarczy wyjść na chwilę ze smartfonem do drugiego pokoju, a łączność z głośnikami radiowymi zostaje zerwana. Nawiązywanie połączenia trzeba wtedy często inicjować ręcznie. W Bluetooth 4.1 można zdefiniować stałe interwały, więc po rozłączeniu urządzeń radiowych nie trzeba rozpoczynać nowego parowania. Produkty z Bluetooth zgodne ze standardem 4.1 wytrzymają do trzech minut poza zasięgiem bez interwencji użytkownika – wcześniej zabawa kończyła się po około 30 sekundach. O znaczeniu Bluetooth poza światem pecetów świadczą nowości wprowadzone w okularach 3D przeznaczonych do współpracy z telewizorami. W tym przypadku najczęściej trzeba było łączyć wiele urządzeń w tym samym czasie, co dotychczas było bardzo żmudne i często powodowało zakłócenia w pracy telewizora. Teraz ma się to odbywać szybciej. Connectionless Slave Broadcast w Bluetooth 4.1 jest drugą nową funkcją, z której skorzystają przede wszystkim fani okularów 3D. Połączenie Bluetooth odbywa się wtedy tylko w jednym kierunku, telewizor wysyła dane w stałych interwałach. Okulary 3D odbierają te dane, nie odsyłając potwierdzenia odbioru.

Elastyczne połączenia w Bluetooth 4.1

Również architektura zwiększa możliwości Bluetooth 4.1: połączenia Bluetooth odbywały się na zasadzie master – slave. Jedno urządzenie przyjmuje rolę tak zwanego huba (master), drugie działa jako punkt końcowy (slave). Teraz wszystkie sprzęty pracują równolegle jako hub oraz jako punkt końcowy. Dzięki temu urządzenia mogą gromadzić dane przez Bluetooth, na przykład bransoletka fitness odbiera informacje od pulsometru, i równocześnie udostępniać je do analizy w smartfonie. Dotychczas równoczesne połączenie bransoletki z pulsometrem i smartfonem było niemożliwe.

Aktualizacja Bluetooth przynosi jeszcze dwie korzyści: nie ma powodu, aby martwić się o kompatybilność. Bluetooth 4.1 jest całkowicie kompatybilny w dół. Znawcy branży przypuszczali, że Bluetooth 4.1 będzie obsługiwać również IPv6. Tak się jeszcze nie stało, jednak dedykowane kanały transmisji tworzą podstawy obsługi. Jeśli następna wersja Bluetooth będzie w pełni obsługiwać IPv6, każde urządzenie Bluetooth otrzyma adres IP i będzie dostępne przez Internet. ■

FOT.: HERSTELLER







AKTUALIZACJA DO 4.1

Rocznie sprzedaje się miliard nowych urządzeń z Bluetooth. Jednak Bluetooth 4.1 jest wśród nich rzadkością: premierę bransoletki fitness Huawei TalkBand 1 zapowiedziano, a wiele aktualnych chipów w telefonach komórkowych takich jak OnePlus czeka prawdopodobnie aktualizacja firmware'u – do wersji 4.1.

Nowy Bluetooth – mniej zerwanych połączeń

Jeśli dwa połączone urządzenia Bluetooth wyjdą ze swojego zasięgu, połącznie się zrywa. W Bluetooth 4.0 urządzenia musiały odzyskać zasięg w ciągu 30 sekund, aby móc ponownie automatycznie nawiązać połączenie. Bluetooth 4.1 wydłuża ten czas – teraz mamy do dyspozycji od trzech do pięciu minut.

MAKSYMALNY CZAS AUTOMATYCZNEGO ŁĄCZENIA



Porównanie Bluetooth

Bluetooth jest obecny na rynku od 15 lat, nowe wersje pojawiają się w cyklu dwuletnim. Bluetooth 4.0 otrzymał nowe życie dzięki wprowadzeniu Low Energy Profil. Ponieważ poprzednicy tego nie obsługują, 4.0 i 4.1 nie są kompatybilne w dół. Wersja 4.1 przygotowuje się także na obsługę protokółu Pv6.

	Bluetooth 4.1	Bluetooth 4.0	Bluetooth 3.0	Bluetooth 2.x	Bluetooth 1.x
Szybkość Core	1 Mb/s	1 Mb/s	1 Mb/s	1 Mb/s	1 Mb/s
Szybkość EDR*	3 Mb/s	3 Mb/s	3 Mb/s	3 Mb/s	–
Szybkość High Speed	54 Mb/s	54 Mb/s	54 Mb/s	–	–
Zasięg (maks./Low Energy)	100 m/10 m	100 m/10 m	100 m/–	100 m/ –	100 m/–
Tryb Low Energy	•	•	–	–	–
Dual-Profil (równocześnie master i slave)	•	–	–	–	–
Obsługa IPv6	w opracowaniu	–	–	–	–
Parowanie za pomocą NFC	•	•	•	•	–
Szyfrowanie AES 128	•	•	–	–	–

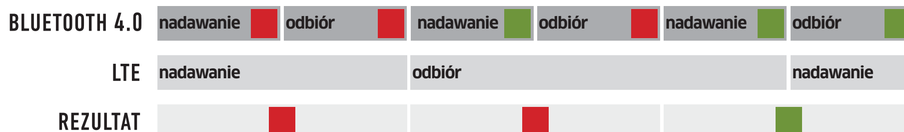
* ENHANCED DATA RATE

• TAK – NIE

Unikanie zakłóceń w LTE

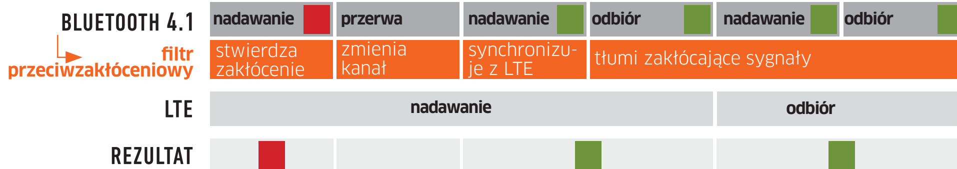
BLUETOOTH 4.0

Procesy nadawania i odbierania przez moduł LTE zakłócają sąsiednie pasmo Bluetooth. W Bluetooth 4.0 ginie do 75 proc. pakietów.



BLUETOOTH 4.1

Bluetooth 4.1 nie jest tak podatny na zakłócenia. Filtr przeciwzakłóceniowy lepiej ekranuje Bluetooth, który w razie zakłóceń automatycznie zmienia kanał.





Śledzić każdy może

Wystarczy kilkaset złotych, by zabawić się w Jamesa Bonda, szpiegując partnera, dziecko, pracowników czy kontrahentów. Jakie narzędzia do inwigilacji można legalnie kupić i jak się przed nimi bronić? JERZY GOZDEK

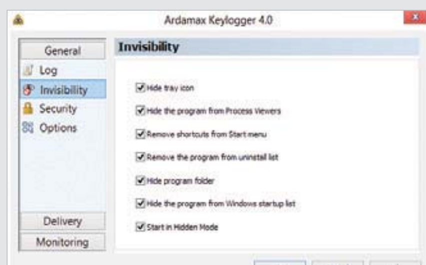
Co łączy prezydenta Francji Nicolasa Sarkozy'ego, tureckiego premiera Recepa Erdogana, jego węgierskiego odpowiednika Ferenca Gyurcsanyego oraz polskich polityków, z ministrami Radosławem Sikorskim i Bartłomiejem Sikorskim na czele? Wszyscy oni dali się podsłuchać, stając się bohaterami głośnych afer i często płacąc za nieuwagę i nieprzemyślane wypowiedzi wysoką polityczną cenę. W takich sytuacjach zawsze pojawiają się komentatorzy podkreślający, że zainstalowanie pluskwy w telefonie głowy państwa czy pod restauracyjnym stolikiem to z pewnością robota profesjonalistów – ale czy to uzasadniona opinia? Odpowiedź na tak postawione pytanie wcale nie jest oczywista. Nawet zaawansowana aparatura podsłuchowa jest obecnie łatwo dostępna dla każdego, kto potrafi złożyć zamówienie w legalnie działającym sklepie internetowym, a w gruncie rzeczy jedynym ograniczeniem w jej stosowaniu jest możliwość dostępu do miejsc lub urządzeń, w których trzeba ją zainstalować. O ile to nie stanowi przeszkody, wystarczy wydać kilka tysięcy, a w niektórych przypadkach tylko kilkaset złotych, żeby stać się skutecznym szpiegiem. Stać na to praktycznie każdego i każdy – nie tylko wysoko postawiony VIP, ale również osoba prywatna czy właściciel niewielkiej firmy – może paść ofiarą ukierunkowanej inwigilacji. O tym, że dzieje się tak coraz częściej, świadczą liczby: według danych polskiego sklepu internetowego Spy Shop w 2013 roku sprzedaż różnorodnego sprzętu detektywistycznego wzrosła aż o 39 proc.!

Motywy działania szpiegów bywają różne. Do najczęstszych należy zwykła ludzka zazdrość. Mąż zbyt często zostaje w pracy po godzinach? Żona podejrzanie elegancko ubiera się na spotkania z przyjaciółkami? Dla niektórych partnerów to wystarczający po-

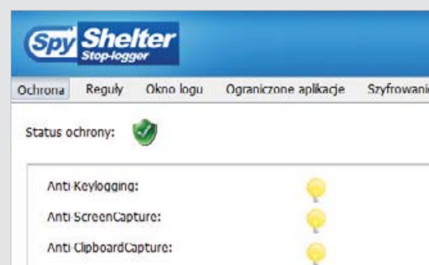
FOT.: PRODUCENCI

SOFTWARE KONTRA HARDWARE

Typowym celem komputerowych narzędzi szpiegujących jest rejestrowanie znaków wprowadzanych za pomocą klawiatury oraz zapisywanie zrzutów ekranu w określonych interwałach czasowych. Służą do tego keyloggery oraz frame grabbery. W zależności od potrzeb można posłużyć się rozwiązaniem programowym lub sprzętowym realizującym wspomniane funkcje.







Programowe

Programowe keyloggery występują jako samodzielne narzędzia lub elementy większych pakietów. Niektóre oprócz podstawowej funkcji zapisują historię przeglądarek, robią zrzuty ekranu czy rejestrują dźwięk przez mikrofon. Takie narzędzia są łatwe w instalacji: bardziej zaawansowane pozwalają zainfekować komputer, wysyłając jego użytkownikowi email ze spreparowanym załącznikiem albo podrzucając zakażony pendrive. Są przy tym relatywnie niedrogie, zwłaszcza że za ich pomocą można śledzić wiele komputerów jednocześnie.

Szpiega zagnieżdżonego w systemie trudno ukryć przed specjalistycznymi programami zabezpieczającymi takimi jak SpyShelter. Prostsze aplikacje bywają nawet widoczne w Menedżerze zadań. Mimo to użytkownik może długo korzystać z inwigilowanego komputera, jeśli nie jest świadomy zagrożenia. Programowe keyloggery sprawdzają się też dobrze tam, gdzie w ogóle nie ma potrzeby ukrywania ich obecności przed użytkownikiem – na przykład w zakładach pracy.

Sprzętowe

Sprzętowe keyloggery i frame grabbery to najczęściej niewielkie przejściówki, które podłącza się między komputerem a klawiaturą lub monitorem, choć istnieją też modele instalowane w obudowie klawiatury. Ich praca jest całkowicie niewidoczna dla systemu, gdyż nie wymagają one zainstalowania w nim jakiegokolwiek oprogramowania – są wyposażone we własne mikroprocesory i działają w pełni autonomicznie. Pamięć wbudowana w takie urządzenia mieści miliony znaków tekstu lub tysiące zrzutów ekranu i może być odczytana albo na miejscu, albo – w droższych modelach – zdalnie (przy użyciu wbudowanego modułu WLAN).

Instalacja urządzenia tego typu wymaga fizycznego dostępu do komputera – to ich największa wada z punktu widzenia szpiega. Choć nie wykryje go żaden antywirus, zwykle wystarczy rzut oka na tylną ścianę komputera, by rozpoznać dodatkowy element. Prostym i skutecznym sposobem ochrony jest korzystanie z notebooka, którego konstrukcja nie pozostawia miejsca na montaż większości keyloggerów.

Jak się chronić?

Kiedy podejrzewamy, że komputer jest wyposażony w keyloggera, a nie jesteśmy w stanie od razu usunąć zagrożenia, możemy przechytrzyć program, używając wirtualnej klawiatury ekranowej albo wpisując między kolejnymi znakami hasła ciągi przypadkowych liter, a później je kasując. Jeśli mamy taką możliwość, aktywujmy w serwisie e-bankowości funkcję hasła maskowanego. Wówczas przy każdym logowaniu będziemy podawali tylko niektóre znaki hasła, więc jego odtworzenie będzie zdecydowanie utrudnione. Aby uniknąć zagrożenia, nie zostawiajmy niezaufanych osób sam na sam z naszym komputerem ani nie otwierajmy załączników w emailach od nieznajomych. Kiedy obcy mają dostęp do używanej przez nas maszyny, regularnie sprawdzajmy, czy nie podłączono do niej „pluskwy", a jeśli obawiamy się prób inwigilacji, zainstalujmy specjalistyczny program wykrywający narzędzia szpiegujące. Bądźmy ostrożni, zwłaszcza korzystając z publicznie dostępnych komputerów na dworcach czy w kafejkach internetowych.

wód, by zacząć podejrzewać zdradę, a stąd już tylko krok do zastosowania środków inwigilacji, aby sprawdzić zasadność swoich przypuszczeń. Rodzice dorastających dzieci obawiający się, że wpadną one w niewłaściwe towarzystwo lub podejrzewający je o alkoholo-wo-narkotykowe eksperymenty, mogą uznać wyposażenie ich telefonów i komputerów w narzędzia śledzące za idealne rozwiązanie w myśl zasady: „zaufanie jest dobre, lecz kontrola lepsza". Pracodawcom skrupulatnie nadzorującym każdą czynność wykonywaną przez pracowników na firmowych komputerach zależy na uzyskaniu maksymalnej wydajności – mają oni wypełniać swoje obowiązki, a nie buszować na Facebooku. Bardziej majętni i wpływowi mogą z kolei być inwigilowani przez szantażystów, próbujących zdobyć kompromitujące materiały na ich temat.

Szpiegowski arsenał

Mniej lub bardziej profesjonalni szpiedzy mają do dyspozycji szeroką paletę środków umożliwiających pozyskiwanie różnych danych. Wiele spośród nich to narzędzia informatyczne – programy rejestrujące aktywność użytkownika komputera czy telefonu, łamiące hasła i odzyskujące skasowane dane. Coraz częściej są one projektowane nie tylko z myślą o profesjonalistach, ale również o amatorach, dzięki czemu z ich obsługą poradzi sobie nawet osoba pozbawiona specjalistycznych umiejętności. Przykładowo narzędzie Paraben Windows Breaker (www.paraben.com, ok. 600 zł), pozwalające włamać się do dowolnego komputera z systemem Windows 7 lub starszym, wymaga tylko włożenia pendrive'a do portu USB. Pakiet StealthGenie (www.stealthgenie.com, ok. 600 zł za roczną licencję), zmieniający dowolny telefon z Androidem w wielofunkcyjną pluskwę, instaluje się jak każdy inny app. Po wstępnej konfiguracji program działa w tle, bez wiedzy użytkownika telefonu, zaś podsłuchujący może wydawać mu polecenia za pomocą przystępnego interfejsu internetowego lub wysyłając SMS-y. Korzystając z łącza internetowego telefonu, StealthGenie przekazuje zarejestrowane rozmowy, wszystkie SMS-y i zdjęcia, a także śledzi lokalizację urządzenia na podstawie sygnału GPS. Nie ma też przeszkód, by kupić, a później podarować komuś telefon z już zainstalowanym i skonfigurowanym pakietem szpiegującym – tak spreparowane smartfony kosztują zwykle około dwukrotnie więcej niż ich fabryczne odpowiedniki i umożliwiają nawet podsłuchiwanie rozmów w czasie rzeczywistym. Z danych Spy Shopu wynika, że narzędzia do podsłuchiwania smartfonów stały się już hitem wśród Polaków – w 2013 roku nabywców znalazło o 50 proc. więcej produktów tego typu niż rok wcześniej.

Tam, gdzie rozwiązania programowe nie wystarczają, do akcji wkracza specjalistyczny sprzęt szpiegowski: fizyczne rejestratory wciśnięć klawiszy (keyloggery), ukryte kamery i mikrofony, podsłuchy czy lokalizatory. Myliłby się ten, kto sądziłby, że to tylko zabawki dla domorosłych Jamesów Bondów. Kosztujące 400–800 złotych dyktafony mające postać pendrive'ów czy zegarków rejestrują dźwięk z odległości nawet 10 metrów, aktywują się automatycznie, reagując na głos, i mogą pracować nieprzerwanie przez kilkanaście godzin. Za podobną sumę kupimy również niepozorną, czerwoną lampkę biurkową, która jest wyposażona w nadajnik GSM ➔

i pozwala z dowolnego miejsca na świecie podsłuchiwać wszystko, co dzieje się w promieniu pięciu metrów. Gdy sam dźwięk to za mało, możemy sięgnąć po kamerę HD ukrytą w krawacie, budziku, czy okularach – wszystko na kieszeń przeciętnego Kowalskiego. Dysponując większą kwotą, rzędu 2000–4000 zł, kupimy nawet mikrofon sejsmiczny pozwalający podsłuchiwać sąsiadów przez ściany.

Wykrywamy szpiegów software'owych...

Skoro komputer czy telefon może okazać się zdrajcą, podsłuch da się ukryć dosłownie wszędzie, a ściany miewają uszy, naturalnym wydaje się pytanie, czy i jak możemy bronić się przed zakusami ciekawskich. Odpowiedź zależy od tego, z jakim przeciwnikiem musimy się zmierzyć. Programowe narzędzia szpiegujące przypominają typowe konie trojańskie, jednak antywirusy rzadko rozpoznają je jako zagrożenie. Rzecz w tym, że stosowane w nich rozwiązania programistyczne, służące na przykład do przechwytywania wciśnięć klawiszy, można spotkać również w zupełnie niewinnych aplikacjach. Narzędzia do kontroli rodzicielskiej, nadzorowania pracowników i niecnego szpiegowania są skonstruowane w podobny sposób – główna różnica polega na tym, w jakim stopniu działanie programu jest (nie)widoczne dla użytkownika. Wykrywanie takich zagrożeń to domena wyspecjalizowanych narzędzi takich jak polski SpyShelter (www.spyshelter.com). Jego podstawowa wersja, rozpoznająca m.in. programowe keyloggery i frame grabbery, jest bezpłatna do zastosowań niekomercyjnych. Za wersję wykrywającą również narzędzia przechwytujące obraz z kamery internetowej czy mikrofonu trzeba zapłacić ok. 80 zł (licencja na rok).

Programy szpiegujące smartfony najczęściej dysponują uprawnieniami administracyjnymi i skutecznie się kamuflują. Nie oznacza to jednak, że nie da się ich wykryć. Podejrzewając, że jesteśmy inwigilowani, sięgnijmy na przykład po app Anti Spy Mobile (www.antispymobile.com, bezpłatny). Jeśli wiemy, czego szukać, będziemy w stanie rozpoznać symptomy aktywności szpiega również bez dodatkowych narzędzi. Kiedy telefon dziwnie się zachowuje, bez powodu podświetla ekran czy mruga diodami albo przeciwnie – wyłącza się sam z siebie, bateria nagle zaczyna wyczerpywać się znacznie szybciej, a w tle rozmów pojawiają się szumy czy stuki – warto zwiększyć czujność. Sygnałem alarmowym mogą być też nietypowe wiadomości zawierające pozornie przypadkowe ciągi znaków – mogą to być komendy sterujące działaniem programu szpiegującego, które w wyniku błędu trafiły do zwykłej skrzynki odbiorczej. Źródłem cennych wskazówek będzie rachunek za telefon: niewytłumaczalny wzrost ilości przesyłanych danych czy SMS-y do nieznanych odbiorców powinny nas zaalarmować. W razie podejrzeń sprawdźmy, czy smartfon nie został zrootowany – jeśli tak, a nie zrobiliśmy tego sami, to możemy być pewni, że ktoś podłożył nam jakiś app o rozległych uprawnieniach. Najskuteczniejszy sposób pozbycia się szpiega jest na szczęście banalnie prosty: wystarczy przywrócić systemowi ustawienia fabryczne.

... i hardware'owych

Wykrywanie fizycznych narzędzi szpiegujących nie zawsze jest trudniejsze, ale wymaga zaangażowania – trzeba dokładnie skontrolować wszystkie podejrzane miejsca – a czasem inwestycji w specjalistyczny sprzęt. Przykładowo sprzętowe keyloggery i frame grabbery są nie do wykrycia dla oprogramowania zabezpieczającego na komputerze, lecz kiedy przyjrzymy się tylnej ściance obudowy, podejrzane przejściówki od razu rzucą nam się w oczy. Wówczas wystarczy je odłączyć i dla pewności zniszczyć. Znacznie bardziej skomplikowane jest wykrywanie zakamuflowanych kamer, podsłuchów i dyktafonów. O ile mamy do czynienia z aktywnymi urządzeniami komunikującymi się z operatorem drogą radiową, do ich identyfikacji często wystarczy relatywnie niedrogi detektor nadajników pracujących w określonym zakresie częstotliwości. Na najprostsze urządzenie tego typu wydamy przynajmniej 1500 zł. Za około 3500 zł kupimy kieszonkowy wykrywacz podsłuchów Raksa (raksa-idet.com), który dyskretnie ostrzeże nas, gdy zbliżymy się do nadajnika. Detektory fal radiowych nie ochronią nas jednak przed pasywnymi

> Za 2000 złotych kupimy mikrofon do podsłuchiwania przez ściany

SZPIEGOWANIE A PRAWO

Rosnąca sprzedaż urządzeń szpiegowskich świadczy o tym, że śledzimy się na potęgę. Trudno powiedzieć, czy idzie za tym coraz lepsza znajomość przepisów regulujących korzystanie z takich gadżetów. Chcąc nagrać partnera, pracownika czy kontrahenta, lepiej się z nimi zapoznajmy, bo ich złamanie wpędzi nas w poważne tarapaty.

W polskim prawie brakuje szczegółowych regulacji mówiących o tym, kiedy możemy nagrywać kogoś dyktafonem czy ukrytą kamerą, a kiedy jest to zakazane. Za podstawową regułę należy uznać, że osoba, której działania czy wypowiedzi mają być rejestrowane, powinna zostać o tym uprzednio poinformowana. Dotyczy to na przykład sekretarki, na której komputerze ma zostać zainstalowany program nadzorujący, albo kierowcy ciężarówki wyposażonej w lokalizator pozwalający odtworzyć przejechaną trasę. Informacje o tym, jakie narzędzia nadzorujące są stosowane i które miejsca w zakładzie znajdują się w ich zasięgu, powinny znaleźć się w regulaminie pracy. Pracodawca ma również prawo kontrolować służbową korespondencję pracowników. Nadzór nie może jednak naruszać ich prawa do prywatności – niedopuszczalny jest np. montaż kamer w toaletach. Do rejestrowania przebiegu osobistych spotkań czy rozmów telefonicznych jest uprawniony każdy z uczestników. Nie ma znaczenia, czy załatwiamy sprawę w urzędzie, spotykamy się z kontrahentem czy zdajemy egzamin – o ile nagrywana informacja jest kierowana do nas, sam fakt jej rejestracji nie stanowi naruszenia prawa. Przestępstwem może być dopiero niewłaściwe wykorzystanie pozyskanego materiału: przykładowo publikując w Internecie fragmenty nagrania ośmieszające rozmówcę, narażamy się na oskarżenie o znieważenie.

Sytuacja zmienia się diametralnie, kiedy próbujemy uzyskać dostęp do informacji nieprzeznaczonych dla nas, na przykład nagrywając spotkanie innych osób za pomocą podsłuchu bądź instalując oprogramowanie szpiegujące na cudzym telefonie. Takie działanie jest przestępstwem w myśl art. 267 Kodeksu Karnego i podlega karze grzywny bądź pozbawienia wolności do 2 lat. Ten i kolejne artykuły odnoszą się również do wszelkich prób włamania do systemów teleinformatycznych. Niezależnie od tego, podłożenie komuś pluskwy może zostać uznane za naruszenie jego dóbr osobistych czy prawa do nienaruszalności mieszkania lub siedziby. Należy również zauważyć, że przynajmniej w postępowaniu cywilnym dowody uzyskane przy użyciu ukrytego podsłuchu mogą okazać się bezużyteczne, gdyż prawdopodobnie zostaną uznane przez sąd za pochodzące z nielegalnego źródła.

Niezależnie od skutków prawnych szpiegowania warto rozważyć inne potencjalne konsekwencje naszych działań. Zwłaszcza gdy śledzimy członków rodziny, ryzykujemy utratę zaufania najbliższych nam osób, kiedy te zorientują się, że są inwigilowane. Za sprawą elektronicznych gadżetów coraz częściej chodzimy na skróty, wierząc w magiczną moc permanentnej kontroli – a przecież często wystarczyłaby zwykła, szczera rozmowa.

urządzeniami rejestrującymi niewyposażonymi w nadajniki – na przykład dyktafonami. Takie pluskwy również da się wykrywać, jednak tu robi się wręcz nieprzyzwoicie drogo. Stosuje się do tego metodę detekcji złączy nieliniowych, pozwalającą zidentyfikować każde urządzenie z elementami półprzewodnikowymi (czyli w zasadzie każde urządzenie elektroniczne). Tego rodzaju elementy pod wpływem wiązki promieniowania o odpowiedniej częstotliwości zaczynają emitować własne fale, które rejestruje wykrywacz. Ceny detektorów złączy nieliniowych sięgają kilkudziesięciu tysięcy złotych, więc zakup takiego urządzenia na własne potrzeby niemal zawsze mija się z celem. Zamiast tego, chcąc wnikliwie sprawdzić, czy określone pomieszczenie jest wolne od podsłuchów, lepiej skorzystać z usług firm wyspecjalizowanych w ich wykrywaniu. Taka usługa kosztuje kilkadziesiąt złotych za każdy metr kwadratowy powierzchni pomieszczenia.

Narzędzia do podsłuchiwania smartfonów stały się hitem wśród Polaków

Na wszelki wypadek – zagłuszanie

Z urządzeniami podsłuchowymi można też walczyć, blokując komunikację radiową w ograniczonym obszarze. Problem w tym, że zagłuszenie częstotliwości powszechnie wykorzystywanych do celów telekomunikacyjnych budzi wątpliwości prawne. Posługiwanie się zagłuszarką, tak jak innymi rodzajami nadajników radiowych, wymaga zezwolenia Urzędu Komunikacji Elektronicznej. Jest mało prawdopodobne, aby uzyskała je osoba chcąca zakłócać pracę legalnie działających urządzeń (np. telefonów komórkowych) i uniemożliwiać komunikację osobom postronnym. Przeciwko zezwalaniu na zagłuszanie częstotliwości GSM przemawia fakt, że telekomy słono płacą za wyłączne prawo do ich wykorzystywania. Polskie prawo telekomunikacyjne daje ograniczone możliwości blokowania komunikacji jedynie służbom państwowym.

Bez obaw można za to używać urządzeń uniemożliwiających nagrywanie głosu poprzez emitowanie szumu, jak na przykład Druid DS-600 (www.digiscan-labs.com). Druid ma wielkość dużej książki i pozwala zabezpieczyć spotkanie maksymalnie sześciu osób. Każda z nich zakłada na czas rozmowy słuchawki z mikrofonem, za pomocą których komunikuje się z interlokutorami. W tym czasie głośniki urządzenia emitują zakłócenia o natężeniu większym od siły głosu rozmówców, więc zarówno pluskwy, jak i osoby postronne w pomieszczeniu słyszą wyłącznie głośny szum. Niestety, cena Druida jest równie wysoka jak jego skuteczność, to prawie 12 000 zł.

Lepiej zapobiegać, niż leczyć

Biorąc pod uwagę ogromną dysproporcję między cenami urządzeń podsłuchowych a sprzętu potrzebnego do ich skutecznego wykrywania, zdecydowanie warto zadbać o profilaktykę. Nie wymaga to specjalistycznego wyposażenia, lecz przede wszystkim zdrowego rozsądku. Pod żadnym pozorem nie udostępniajmy osobom trzecim telefonu czy komputera, którego używamy do przechowywania cennych danych czy prowadzenia poufnych rozmów. Pamiętajmy o zasadach, które dotyczą również zapobiegania zakażeniu zwykłym wirusem komputerowym: nigdy nie otwierajmy załączników z nieznanych źródeł i nie wkładajmy do portu USB przypadkowo znalezionego pendrive'a. Regularnie aktualizujmy oprogramowanie komputera, a zwłaszcza telefonu – wiele appów szpiegujących nie jest w stanie obejść uaktualnionych zabezpieczeń systemu.

Jeśli chodzi o zapewnienie poufności rozmów, kluczowy jest wybór odpowiedniego miejsca. Wbrew pozorom zaciszne vip-roomy – takie jak ten, który stał się sceną niedawnej afery podsłuchowej – wcale nie są bezpieczne, chyba że bezpośrednio przed spotkaniem zostaną sprawdzone przez przeszkolonych fachowców. Co prawda, dostęp do takich miejsc ma tylko niewielkie grono osób, ale jeśli któraś z nich zdecyduje się podłożyć tam pluskwę – z własnej inicjatywy bądź na zlecenie – to będzie ona miała ułatwione zadanie. Ponieważ szum tła praktycznie nie istnieje, nawet mikrofon niskiej jakości dokładnie zarejestruje każde słowo. Co innego miejsca publiczne – tam gwar tłumu, a na zewnątrz także szum wiatru działa jak naturalna zagłuszarka, czyniąc przynajmniej mniej zaawansowane mikrofony bezużytecznymi. Warto wziąć to sobie do serca, nawet jeśli nasi politycy wciąż będą przedkładali ośmiorniczkę w eleganckiej restauracji nad ochronę swoich sekretów. ■

ZDALNA DESTRUKCJA

Kradzież komputera czy smartfonu to niewątpliwie duża strata. Czasem jednak ważniejsze od samego urządzenia są zapisane w nim dane. Pal sześć sprzęt! Ważne, żeby prywatne zdjęcia czy firmowe sekrety nie dostały się w niepowołane ręce.



Tym, którym zależy na zabezpieczeniu danych na wypadek kradzieży, przychodzą w sukurs producenci mobilnych systemów operacyjnych – Android, iOS i Windows Phone pozwalają zdalnie skasować pamięć smartfonu, a także ustalić jego lokalizację. Największe możliwości w tym zakresie oferuje system Apple'a, który nie tylko skutecznie szyfruje dane użytkownika, ale też pozwala na odległość zablokować telefon, uniemożliwiając korzystanie z niego nawet po wymianie karty SIM (zdj.). W ślad za producentem z Cupertino idą Google i Microsoft, które zapowiedziały już wprowadzenie podobnego rozwiązania w swoich systemach mobilnych. Dzięki temu każdy skradziony telefon czy tablet będzie można zamienić w błyszczący, ale bezużyteczny kawałek plastiku.

Podobne rozwiązania do komputerów są dopiero w powijakach. Co prawda, Intel od kilku lat wyposaża procesory w funkcję Anti-Theft pozwalającą łączyć się przez Internet ze skradzionym notebookiem, jednak wymaga ona wykupienia abonamentu na współpracującą z nią usługę online. Dodatkowe koszty i niedostateczna promocja zadecydowały o tym, że wspomniana funkcja nie zdobyła popularności i podjęto decyzję o zakończeniu jej obsługi na początku przyszłego roku. W tej sytuacji postawmy na rozwiązania zabezpieczające bezpośrednio nośnik danych – na rynku dostępne są pendrive'y i dyski twarde z funkcją sprzętowego szyfrowania, których zawartość można odczytać jedynie po podaniu poprawnego hasła. Niektóre urządzenia, jak dyski SSD firmy SecureDrives (securedrives.co.uk, od ok. 4000 zł) są wyposażone w mechanizmy powodujące ich fizyczną autodestrukcję w warunkach określonych przez użytkownika. Sterownik dysku nieodwracalnie niszczy układy pamięci (zdj.), kiedy ktoś spróbuje otworzyć obudowę urządzenia czy odłączyć od niego kabel SATA. Brytyjska firma oferuje nawet modele zaopatrzone w moduł GSM – aby zainicjować sekwencję samozniszczenia, wystarczy wysłać dyskowi SMS!



Prezes zarządu Google'a Larry Page w okularach Google Glass: nasza przyszłość to dla niego teraźniejszość.

FOT.: DDP IMAGES/SIPA

Larry i cyborgi

Nazwa „Google" kojarzy nam się z wyszukiwarką oraz wielką korporacją. Jednak szef Google'a Lawrence E. Page jest propagatorem radykalnej idei, którą część osób uważa za najbardziej niebezpieczną dla świata. JAN MALINOWSKI

Park Menlo, Kalifornia, 1999 r. Larry Page i Sergey Brin, założyciele Google'a, siedzą beztrosko pomiędzy wybrakowanym stołem jadalnym i warsztatem, gdzie migocze kineskopowy monitor otoczony przez rozbebeszone komputery, kartony z papieru, plątaninę kabli. W na wpół ciemnym garażu można dostrzec rower, pachnie środkami czystości i potem. Nazywają to biurem. Tu rodzi się wizja: „Sztuczna inteligencja jest ostateczną wersją Google'a" – powiedział Larry Page w tej chwili.

Mountain View, Kalifornia, 2014 r. W siedzibie firmy o futurystycznym wyglądzie wizja Page'a i Brina nabiera kształtu. Wolny dostęp do informacji – z tego znamy Google'a. Jednak Page i Brin chcą więcej: inteligentnej techniki, która wspomoże nas w codzienności, globalnie otaczając Siecią. Techniki, która pewnego dnia uczyni nas nieśmiertelnymi. Poszukiwania sztucznej inteligencji zawiodły w 2005 r. Larry'ego Page'a, syna skądinąd znanego badacza sztucznej inteligencji Carla Page'a, na kalifornijską pustynię Mojave, gdzie odbywały się zawody DARPA Grand Challenge. To, co tam zobaczył, zrobiło na nim wrażenie: 23 samochody (jeśli tak można określić pojazd przypominający kosiarkę albo wózek golfowy), które miały autonomicznie – sterowane wyłącznie przez komputer – przejechać 212 kilometrów trasy naszpikowanej przeszkodami. Większość pojazdów nie dotarła do mety, zatrzymała się już po kilku kilometrach. Jeden z samochodów ugrzązł w wydmie, inny utknął w krzakach. W kolejnym zbuntował się program... i zmusił pojazd do jazdy w kółko. Obsertwatorzy wiele razy musieli ewakuować się zza barier otaczających trasę wyścigu.

Od samochodu do sztucznej inteligencji

Tylko pięć samochodów dojechało do celu. Zwycięzca – Stanley VW Touareg – to pozornie normalne auto, jeśli pominąć skaner otoczenia umieszczony na jego na dachu. Podczas wyścigu kierowca siedział w bagażniku, pojazdem kierował system wykorzystujący procesory Pentium M (1,6 GHz), który przetwarzał dane z laserowego skanera, kamery i modułu GPS w celu odnalezienia trasy do celu. Larry Page był tak zafascynowany osiągnięciami autonomicznego auta, że cztery lata później sprowadził projektanta pojazdu Sebastiana Thruna do Google'a. W siedzibie Google'a rozpoczął on pracę nad projektem samochodu jeżdżącego bez kierowcy. Postawiono pierwszy wielki krok na drodze do urzeczywistnienia wizji Google'a. Autonomiczne auta zapoczątkowały wiele odważnych projektów: superkomputer Google Brain, humanoidalny robot, umieszczone w balonach stacje przekaźnikowe zapewniające dostęp do Sieci na całym świecie (zobacz „Świat w zasięgu WLAN"). Od dawna Google nie jest już tylko wyszukiwarką. Kampus Google'a to dziś prawdziwe laboratorium przyszłości. W tym momencie należy zadać ważne pytanie: czy mamy się cieszyć z rewolucyjnych produktów, czy też powinniśmy się obawiać tego koncernu o ogólnoświatowym zasięgu, zarządzanego przez geniuszy i napędzanego gigantycznymi zasobami finansowymi i obliczeniowymi?

Podany do wiadomości publicznej cel Google'a brzmi niewinnie: „Misją Google'a jest uporządkowanie światowych zasobów informacji tak, by stały się powszechnie dostępne i użyteczne". Przesłanie to znajdziemy na stonie domowej firmy. „Cały czas jesteśmy jeszcze na początku drogi" – powiedział niedawno Larry Page. „Pracujemy nad tym już od 15 lat, ale wciąż nie potrafimy tego zrobić". Wpisywanie haseł do wyszukiwarki Google'a za pomocą klawiatury jest dziś zbyt skomplikowane np. na smartfonach. „Sterowanie za pomocą głosu to o wiele lepszy sposób docierania do informacji", powiedział Michiel Bacchiani w rozmowie z CHIP-em. Dla Google'a pracował nad algorytmem rozpoznawania mowy. O wiele łatwiej byłoby, według Bacchianiego, gdyby smartfon, uwzględniając kontekst, rozpoznawał, czego poszukujemy (np. na lotnisku: drogi do wejścia na pokład samolotu), i nie trzeba było tego pytania zadawać samemu. Inteligentny system dostarczy informacji niepytany. „Odkryliśmy, że nasze komputery tak naprawdę nie wiedzą, co my, ludzie, robimy i czego chcemy", mówi Larry Page. Google'owi brakuje inteligentnego algorytmu wyszukiwania, który na podstawie stałych reguł przetwarzałby dane. Tylko jaki system będzie w stanie odbierać ogromne ilości sygnałów, błyskawicznie wyłowić istotne infomacje i wydedukować właściwą decyzję?

Komputery Google'a uczą się myśleć

Google naśladuje ludzki mózg sprawdzoną metodą, wykorzystując symulację sieci neuronowych. Odtwarzają one układ komórek ➔

nerwowych w mózgu i połączenia między nimi (synapsy). Połączenia te przenoszą informacje szybciej i zachowują je tym dłużej, im silniejsze jest połączenie. Wzmacnianie połączeń nazywa się u ludzi procesem uczenia. A uczyć się potrafią również sztuczne sieci neuronowe. Przy założeniu, jakie przyjął Google Deep Learning, symulowane sieci neuronowe uczą się autonomicznie, bez ingerencji człowieka. Rozwiązania bazujące na sztucznych sieciach neuronowych są używane od dziesięcioleci do symulacji mózgu. „Możliwości obliczeniowe znacznie dziś wzrosły, tak samo jak ilości danych, którymi dysponujemy", powiedział Michiel Bacchiani. „I to znacznie poprawiło możliwości tych modeli". W efekcie da się zmniejszyć wskaźnik błędu o ok. 25 proc. w wyszukiwaniu głosowym Androida, wykorzystując algorytm Deep Learning, np. dzięki temu, że szum tła jest lepiej odfiltrowany. To wielki krok dla Google'a. „Jeśli zamierzamy zrobić z Androida cyfrowego asystenta, rozpoznanie mowy jest technologią kluczową", twierdzi Bacchiani.



Sztuczna inteligencja będzie ostateczną wersją Google'a

Larry Page, założyciel Google'a i CEO, październik 2000 r.

Pierwsze słowo sztucznej inteligencji Google'a: kot

Mountain View, 2012 r. Przytłaczające brzęczenie 1000 połączonych komputerów i ich urządzeń chłodzących sygnalizuje: uwaga, praca umysłowa w toku! Potężny komputer, nieoficjalnie nazwany Google Brain jest gotowy do analizy dziesięciu milionów filmów wylosowanych z YouTube'a. Ich zawartość sztuczny mózg musi posortować na 22 000 ustalonych kategorii, takich jak ludzkie twarze, samochody, rowery. Podczas wykonywania tego zadania 16 000 rdzeni obliczeniowych symuluje pracę miliarda komórek mózgowych. Dla porównania: ludzki mózg składa się ze 100 miliardów komórek nerwowych. Na monitorze naukowcy widzą obrazki twarzy, domów i samolotów – to powszechnie obowiązujące wzorce dla kategorii. Proces sortowania przebiega zgodnie z planem. Nagle z chaosu obrazów wyłania się wzorzec, który nie został zdefiniowany: koci pyszczek. Badacze są zaskoczeni – Google Brain samodzielnie nauczył się rozpoznawać koty. Symulowane komórki mózgowe znajdowały w obrazach taki wzór tak często, że sztuczny neuron nauczył się reakcji przy wszystkich zdjęciach kotów.

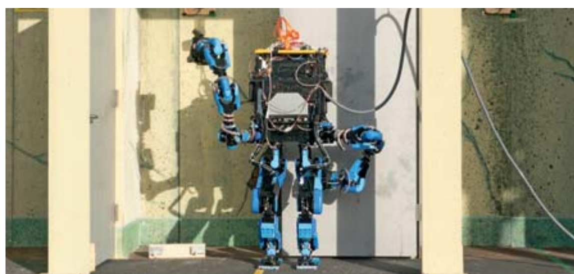
Czy jest to dowód inteligencji Google Brain? Odpowiedzi szukaliśmy w centrum badawczym Uniwersytetu Technicznego w Monachium. W biurze profesora panuje porządek. Jedynie ramię robota w witrynie podpowiada, że tu prowadzi się badania nad sztuczną inteligencją. Prof. Alois Knoll nie podziela euforii badaczy Google'a: „Wzorzec kota wyłania się z rozpoznanych obrazów. Jednak system nie rozumie tego, że to jest właśnie kot". Ponieważ rozumienie oznacza wiedzę, że kot jest zwierzęciem, które można podnieść i głaskać, a także sposób postrzegania przez ludzi kota, jako zwierzęcia domowego. Google Brain znalazł jedynie matematyczne wzorce, które umożliwiają rozpoznanie kociego pyszczka na zdjęciach. „Badacze Google'a oglądają wyniki i mówią: system rozpoznał kota" – oznajmia Knoll, który jest zaangażowany w Human Brain Project, inicjatywę mającą na celu badanie i symulację ludzkiego mózgu. Jednak ostatecznie Google Brain wyłowił tylko wzór, który według wydajnego komputera reprezentuje klasę podobnych obiektów – nie ma znaczenia, czy to jest właśnie kot. Pomimo ogromnej mocy obliczeniowej mózgowi Google'a brakuje jednego, decydującego aspektu. „W robotyce mówimy: mózg nie jest od myślenia" – objaśnia dr Florian Röhrbein, współpracownik Aloisa Knolla. I dodaje: „On jest tu po to, żeby wygenerować adekwatne zachowanie. A to może zrobić tylko wówczas, jeśli znajduje się w ciele, które jest osadzone w otoczeniu". Inteligencja nie może więc istnieć bez ciała. Ten wniosek nie umknął także Larry'emu Page'owi. Dlatego nie jest zaskakujące, że w laboratoriach Google'a od dawna roboty podejmują pierwsze próby chodzenia. Odpowiada za to Andy Rubin, twórca Androida, w latach 90. inżynier robotyki w firmie Carl Zeiss. Korzyść z systemów SI jest oczywista dla Google'a, jednak jakie zyski ma on z budowania robotów?

Oficjalnie Google chce z wykorzystaniem robotów produkować części elektroniczne oraz optymalizować logistykę w magazynach towarowych. Aczkolwiek nie da się tu wykluczyć również idei wielokrotnie przedstawianej w powieściach science fiction: mowa o inteligentnym, mechanicznym pomocniku. Byłby on logicznym następstwem asystentów, chwilowo uwięzionych w postaci aplikacji do smartfonów z Androidem. Możemy przypuszczać, że Google'owi chodzi również o opracowanie lepszych protez kończyn. Technologia ta w przyszłości pomoże pokonać ludzkie słabości oraz wyeliminować mankamenty.

Człowiek czy tylko choroba?

Za opisaną wizją kryje się kontrowersyjna idea, która wyłania się dopiero po dokładnym przyjrzeniu się: transhumanizm.

Jak bardzo kontrowesyjna? Amerykański politolog Francis Fukuyama określił ją kiedyś mianem „najbardziej niebezpiecznej idei dla świata". Ideologia, powszechna w latach 70., mamiła złudną nadzieją, że człowiek dzięki technice może stać się lepszy, bardziej wydajny i szczęśliwszy. Robert Ettinger, jeden z najbardziej znanych transhumanistów, będący ojcem krioniki, sformułował tezę: „Ludzkość sama jest chorobą, z której musimy się wyleczyć". W kampusie Google'a ideologia transhumanizmu zagnieździła się po tym, jak Larry Page poznał w połowie 2012 r. Raymonda Kurzweila, współczesnego transhumanistę. 64-letni wówczas Kurzweil (wysokie czoło, monotonny głos i chytry uśmieszek na twarzy) poprosił Page'a, by przeczytał jego książkę „How to Create a Mind". Próbował w niej opisać, jak rodzą się w mózgu inteligencja, rozum i świadomość oraz jak można odtworzyć te procesy w maszynie. Larry Page był pod tak wielkim wrażeniem, że zaproponował Kurzweilowi posadę – miał on zbudować, wykorzystując zasoby Google'a, inteligentny komputer. „To ukoronowanie mojej 50-letniej pracy nad sztuczną inteligencją" – triumfował Kurzweil, kiedy w styczniu 2013 r. objął w Google'u stanowisko Director of Engineering. Ray Kurzweil jest znany ze swojej teorii technologicznej osobliwości. „W roku 2045" – głosił Kurzweil – „wydajność obliczeniowa pojedynczego komputera wartego 1000 dolarów przewyższy wszystkie →



grudzień 2013 Schaft dwunożny, samouczący się robot

Industrial Perception inteligentne ramię robota, który przez kamery 3D rozpoznaje obiekty

Redwood Robotics tanie, stabilne ramiona robotów przemysłowych

Meka Robotics humanoidalny robot współpracujący z ludźmi

Holomni firma wyspecjalizowana w budowaniu kół robotów

Bot & Dolly ramiona robotów do zastosowań w produkcji filmów

Autofuss filia firmy Bot & Dolly wyspecjalizowana w reklamie i wzornictwie

Boston Dynamics roboty wojskowe, których konstrukcja wzorowana jest na ludziach i zwierzętach



październik 2012 Viewdle (45 mln dolarów) analiza obrazu, rozpoznawanie twarzy, gestów i automatyczne tagowanie zdjęć



lipiec 2011 PittPatt program do rozpoznawania twarzy, który identyfikuje na zdjęciach i filmach osoby

styczeń 2011 SayNow syntezator mowy, automatycznie transkrybujący wiadomości mówione

grudzień 2010 Phonetic Arts gromadzi cyfrowe nagrania, żeby wygenerować z nich nowe wersje głosów

lipiec 2010 Metaweb wyspecjalizowany w wyszukiwaniu semantycznym w bazach danych

kwiecień 2014 Titan Aerospace specjalistyczne drony, unoszące się w atmosferze 20 km nad poziomem morza

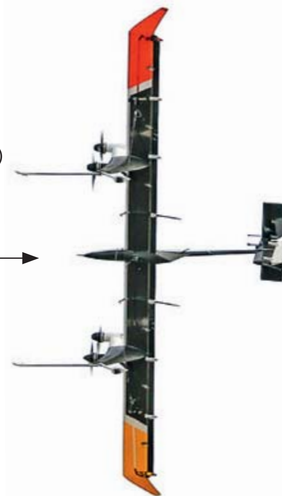
styczeń 2014 DeepMind Technologies (650 mln dolarów): firma zajmująca się konceptami nauki maszyn poprzez systemy komputerowe

Nest (4,3 mld dolarów): inteligentny termostat i czujniki dymu



październik 2013 Flutter (40 mln dolarów) rozpoznawanie gestów, dzięki którym programy można obsługiwać za pośrednictwem kamery podłączonej do komputera

maj 2013 Makani Power latające turbiny wiatrowe wytwarzające energię na odległych obszarach



kwiecień 2013 Wavii (30 mln dolarów): znaczeniowe przetwarzanie mowy dla bazy danych

marzec 2013 DNNResearch przedsiębiorstwo, które zajmuje się symulowaniem sieci neuronowych, przetwarzając mowę i obraz

styczeń 2013 Ray Kurzweil transhumanista rozpoczyna pracę dla Google'a



Zakupy Google'a

Od 2010 r. Google intensywnie inwestował w sztuczną inteligencję, przetwarzanie obrazu i mowy. Odkąd do koncernu dołączył transhumanista Kurzweil, wyraźnie przybyło zakupionych przez Google'a firm.

FOT.: S.38: GOOGLE/ANNA KUPERBERG., 39 V.O.N.U.: DARPA; NEST; MAKANI POWER; LS3 AND ATLAS ROBOT IMAGE COURTESY OF BOSTON DYNAMICS; GOOGLE/PITTPATT; INDIA TODAY GROUP/GETTY IMAGES

ludzkie mózgi razem wzięte". W tym punkcie ludzkość stopi się z SI w superinteligentną rzeczywistość, przezwyciężającą nasze biologiczne korzenie. Później nie powinno już być rozróżnienia między człowiekiem i maszyną, między tym, co fizyczne a wirtualne. Taki jest sen transhumanisty, inżyniera Google'a.

Ray Kurzweil zredukował zdolności mózgu do rozpoznawania wzoru, jak twierdzą krytycy. Przy czym wykluczył emocje, rozum i wolną wolę, które tak naprawdę czynią z nas ludzi. Człowieczeństwo dla Kurzweila nie wydaje się wielkim problemem. „Kurzweil boi się tylko śmierci" – powiedział prof. Rolf Pfeiffer, kierownik laboratorium SI Uniwersytetu w Zurychu, w rozmowie z „Wirtschaftswoche". „Dlatego każdego dnia łyka mnóstwo tabletek, żeby pozostać zdrowym. Jego celem jest stać się nieśmiertelnym, stopiwszy się z technologią". Pfeiffer doszukuje się za tymi fantazjami archaicznych lęków. „Transhumaniści tacy jak Kurzweil nie chcą się z tym pogodzić, że jako biologiczne istoty osiągają biologiczny kres". Larry Page chłodno przyjmuje krytykę. Z pewnością nie jest przypadkiem, że Google od czasu zatrudnienia Raymonda Kurzweila na poczatku 2013 r. zaaprobował kupno firm, które pasują do wizji transhumanistów (zobacz ramka „Zakupy Google'a"). Według znawców branży Google w dziedzinie Deep Learning przejął lwią część liderów, posiada prawdopodobnie połowę tego typu firm na świecie.

Miami, Floryda, grudzień 2013 r. Wizja Google'a... nauczyła się chodzić. Postać podobna do transformatora wspina się na dwóch niebieskich nogach, pewnie stąpając po szczeblach drabiny. Silniki elektryczne jego kończyn pracują ze stoickim spokojem, podczas gdy robot usuwa gruz z drogi, żeby otworzyć drzwi, i zamyka zawory, z których ulatnia się gaz. Zamiast głowy widać tylko czarny tors, z którego wyziera plątanina kabli. Wewnątrz znajduje się moc obliczeniowa S-One, robota japońskiej firmy Schaft. Ten brawurowy tor przeszkód, tak zręcznie pokonany przez S-One, zbudowano dla DARPA Robotics Challenge, w którym S-One wyraźnie dominował. Nic dziwnego, że Google nabył również firmę Schaft, tak jak kiedyś zatrudnił Sebastiana Thruna, zwycięzcę pustynnych wyścigów DARPA Grand Challenge.

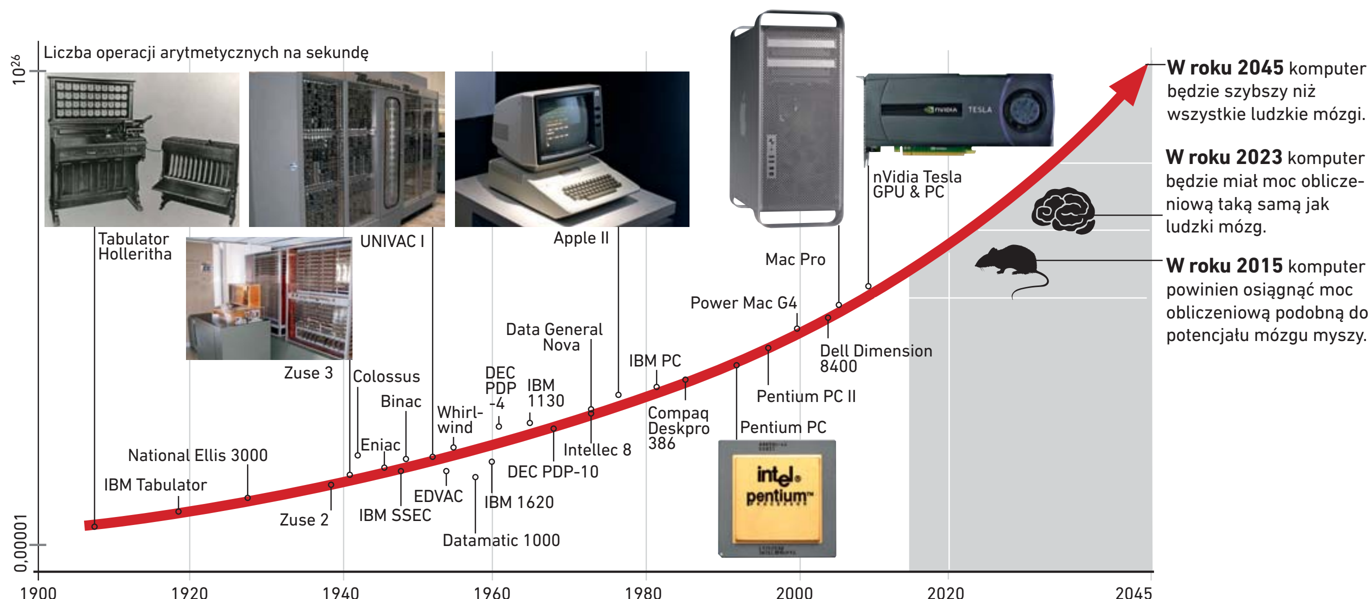
Miliardy za technologie przyszłości

Pewnego dnia z robotów takich jak S-One mogą wyewoluować domowi pomocnicy. Żeby tak się stało, najpierw musiałyby pozbyć się swego odstraszającego wyglądu i wiązek kabli zasilających. Google na początku 2014 r. dokonał zakupu Nesta, przedsiębiorstwa, które tak nudne urządzenia jak termostaty i czujniki dymu uczyniło pożądanymi akcesoriami wyposażenia domu. Umiejętności założyciela firmy Nest, Tony'ego Fadella (mianowanego ojcem iPoda), to z pewnością powód zakupu. Jeśli ktokolwiek ma się zajmować designem robotów, przypuszczalnie będzie to Tony Fadell. Na dobre wzornictwo jest podaż, a Google ma w planach również uruchomienie produkcji protez. O zainteresowaniach Google'a biotechnologią świadczą nie tylko inwestycje w firmy działające na pograniczu genetyki i technologii – 23andMe i DNAnexus – lecz także założenie Calico (California Life Company). To przedsiębiorstwo Larry Page powołał do życia razem z pionierem biotechnologii Arthurem Levinsonem z myślą o zaangażowaniu się w walkę ze schorzeniami geriatrycznymi. Strach przed biologicznym końcem i próba przeciwstawienia się temu za pomocą technologii – oto transhumanizm w czystej postaci.

Wracamy do Mountain View, oddalonego o około kilometr od kwatery głównej Google'a. Znajdujemy się przed niepozornym dwupiętrowym budynkiem z cegły, w którym niejako zbiegają się wszystkie koncepcje – i te genialne i te mniej udane – w laboratorium badawczym Google X. Rozpoczęło ono działalność od prac nad rozwojem autonomicznych samochodów jeżdżących

KIEDY KOMPUTER PRZEWYŻSZY CZŁOWIEKA?

Raymond Kurzweil przepowiada, że w 2045 r. komputer o wartości 1000 dolarów będzie miał większą wydajność niż wszystkie ludzkie mózgi razem wzięte. Taki wniosek wysnuł badacz na podstawie opisanego przez prawo Moore'a wykładniczego wzrostu mocy obliczeniowej wytwarzanych przez człowieka maszyn liczących.



FOT.: V.L.N.R.: U.S. CENSUS BUREAU PUBLIC INFORMATION OFFICE; WIKIPEDIA/VENUSIANER/CC BY-SA 3.0, MATTHIAS KIRSCHNER, MARCIN WICHARY/CC BY 2.0, KONSTANTIN LANZET/CC BY-SA 3.0; CHIP; NVIDIA; THINKSTOCK/INGRAM PUBLISHING, ISTOCK/PALAU83

bez kierowcy w 2010 r., pod kierownictwem Sebastiana Thruna. To pierwsze z wielu przedsięwzięć moonshot, jak Google nazywa projekty Google X. Siłą napędową Google X jest dziś następca Thruna, Captain of Moonshoots, czyli Eric „Astro" Teller. Wnuczek fizyka Edwarda Tellera (twórcy bomby wodorowej o nazwie kodowej „Projekt Manhattan") uosabia propagowaną przez Larry'ego Page'a filozofię nowego Google'a jak nikt inny. Jego motto brzmi: „Obchodzi nas każdy problem ludzkości, jeśli mamy pomysł na jego rozwiązanie" lub cytując Page'a: „Nie próbuj być lepszy o 10 proc. od swojej konkurencji, spróbuj być 10 razy lepszy". Według koncepcji Page'a „10 razy myślenie" żaden projekt nie jest zbyt śmiały. Żaden pomysł zbyt dziwny. Co to oznacza na co dzień dla badaczy Google'a? Teller odpowiada w amerykańskim magazynie „Wired": „Pokazujesz Larry'emu wehikuł czasu, on włącza wtyczkę – i maszyna działa! Page nie poprzestałby na tym, lecz spytał: dlaczego ona potrzebuje wtyczki? Czy nie byłoby lepiej, gdyby nie potrzebowała wcale prądu? Powiedziałby tak nie dlatego, że byłby niewdzięczny czy niezadowolony, lecz ponieważ ma taką naturę, żeby myśleć coraz dalej, zawsze wykonując kolejny krok". Dokąd zmierza ten obsesyjnie uroczy pęd za innowacją? Czy musimy się obawiać tego, co bogate i fenomenalne dzieciaki zbudują w swojej zaawansowanej technologicznie piaskownicy?

Google i technologiczny totalitaryzm

Z ostatniej podróży do kwatery głównej Google'a wyłania się przerażający obraz. Widzimy pracowników z różnokolorowymi identyfikatorami: białe noszą zatrudnieni na pełny etat (np. programiści). Czerwone są zarezerowane dla zewnętrznych pracowników kuchni i ekipy sprzątającej, zielone – dla praktykantów. Dostep do wszystkich przywilejów, czyli posiłków, rowerów Google'a i transportu, mają jedynie „biali". Są wśród nich współpracownicy działu zajmującego się digitalizacją książek. Faktem jednak jest, że Google nie chce, żeby ten system klasowy był powszechnie znany. Kiedy Andrew Wilson, dawniej „czerwony" w kampusie Google'a, chciał przeprowadzić wywiady filmowe z pracownikami noszącymi różne odznaki, żeby zrozumieć tę strukturę, został zwolniony, a jego notatki skonfiskował Google. Wszystko to przypomina polityczne systemy, które mało mają wspólnego z demokracją. „Obawiam się, że tu powstaje transnacjonalny »totalitaryzm«" – powiedział prof. Bernhard Irrgang, filozof techniki na Technicznym Uniwersytecie w Dreźnie – „czyli system, który funkcjonuje poza demokratyczną kontrolą. Inaczej niż polityczny totalitaryzm XX wieku, obejmuje wielkie koncerny takie jak Google poprzez dostęp do Internetu na całym globie ziemskim. Ta totalitarna forma prawdopodobnie nie będzie tak okrutna jak ta polityczna i nie będzie przejawiać się w wojnach" – mówi Irrgang. Czy zagraża nam świat Google'a, w którym wszyscy będziemy w połowie maszynami, zoptymalizowanymi w każdym aspekcie naszego istnienia. Scenariusz transhumanistów jest możliwy, ale nieprawdopodobny. Jak pokazuje historia postępu, prowadzi on do większej wygody i chorób typowych dla zamożnych społeczeństw. Pierwsze spotkanie z innymi społecznościami kanadyjskich nomadów Oji-Cree w 1960 r., spowodowało, że zaadaptowali oni ówczesną technologię, co przełożyło się na błyskawiczny wzrost przypadków otyłości, chorób serca, alkoholizmu i samobójstw. Nie żyli bardziej szczęśliwie pomimo nowoczesnej technologii. Może wizja Google'a nie sprowadzi się do osobliwości technologicznej Kurzweila, a raczej do „Sofarity", jak określił ją pewien komentator amerykańskiego „New Yorkera" – człowiek zredukuje się do swojej sofy, symbolu wygody; hołubiony przez roboty i całkowicie niezdolny do przetrwania bez techniki. Czy wizja Google'a sprawi, że nastąpi regres w wyniku postępu technologicznego? ■

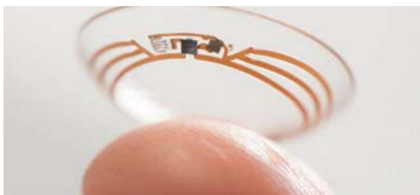
LABORATORIUM PRZYSZŁOŚCI

W laboratorium Google X naukowcy pracują nad ambitnymi projektami, które powinny rozwiązać wiele problemów ludzkości.


Samochody bez kierowcy zbudowano po to, żeby zapobiec wypadkom i umożliwić inteligentne planowanie trasy.


Okulary Google Glass stworzono, by dostarczyć informacji bezpośrednio w pole widzenia i uczynić smartfony zbędnymi.


Projekt Loon ma umożliwić dostęp do Internetu w odległych regionach świata za pośrednictwem balonów w stratosferze.


Google Contact Lens służą do mierzenia poziomu cukru na podstawie wilgotności łez, mają pomóc diabetykom.


Google Brain symuluje pracę ludzkiego mózgu, umożliwia tworzenie inteligentnych, samodzielnie uczących się systemów.


Space Elevator to pojekt windy umożliwiającej transport ciężkich elementów na orbitę okołoziemską.

FOT.: REUTERS/STEPHEN LAM; WIKIPEDIA/TIM RECKMANN/CC BY-SA 3.0; WIKIPEDIA/ILIGHTER/CC BY 2.0; GOOGLE; THINKSTOCK/ISTOCK/E-CROW (U. M.); NASA





DO OGLĄDANIA...

Dzięki zastosowaniu zamków magnetycznych tablet może być przymocowany do stacji dokującej także w pozycji odwróconej, wygodnej przy oglądaniu filmów.

ACER ASPIRE SWITCH 10

Niedrogi, ale nie tani

Zauważyliście, że nowe urządzenia Acera są dopracowane i eleganckie, a ich jakość wykonania przestała być tematem wstydliwym? Jeśli nie, to sprawdźcie Aspire Switch!

Jego eleganckie linie i kolorystyka sugerują, że mamy do czynienia z urządzeniem z wyższej półki. To sukces tym większy, że osiągnięty bez zastosowania drogich materiałów: wbrew pozorom obudowa nie jest z aluminium, tylko z wysokiej jakości tworzywa sztucznego, a jedynym metalowym elementem okazuje się tylna ścianka obudowy tabletu. To doskonały przykład, że „niedrogie" wcale nie musi być równoznaczne z „brzydkie" i „niskiej jakości". Switch jest raczej duży. W porównaniu ze swoim odpowiednikiem i najgroźniejszym rywalem, Asusem T100, okazuje się wyraźnie szerszy i dłuższy, a także trochę grubszy. Dzięki temu możliwe stało się zainstalowanie w stacji dokującej (łączącej się z tabletem za pomocą bardzo pewnych zamków magnetycznych) większej i wygodniejszej klawiatury, której przyciski cechuje jednak nieco zbyt niewyraźny, gumiasty opór, żeby pisanie na nich mogło być naprawdę komfortowe.

Wyświetlacz Acera jest jasny, dobrze reprodukuje kolory i oferuje bardzo dobre kąty widzenia. Niestety, jego rozdzielczość to tylko typowe dla tanich urządzeń z Windows 8 1366×768 pikseli, a więc mało jak na dzisiejsze standardy. W dodatku w tak dużej obudowie matryca o przekątnej długości 10 cali wygląda niemal śmiesznie – zwłaszcza w porównaniu z konkurencją.

Najnowszy tablet Acera korzysta z procesora Intel Intel Atom Z3745 należącego do drugiej generacji tych chipów – czterordzeniowych układów Bay Trail wyposażonych w zintegrowany chip graficzny HD Graphics. Dzięki tym cechom udało się uporać ze słabościami jego poprzedników, a wydajność we wszystkich zadaniach, jakie można chcieć wykonywać na tak małym komputerku, jest co najmniej zadowalająca – w większości przypadków bardzo dobra. Zaś jego czas działania na baterii przy przeglądaniu stron WWW z wykorzystaniem połączenia Wi-Fi wynosi nieco ponad 8 godzin.

Switch zaopatrzono w złącze micro USB i micro HDMI oraz slot kart microSD. Jeśli dodać do tego dodatkowe „duże" złącze USB w stacji dokującej, widać, że mamy możliwość wygodnego rozszerzenia pamięci, podłączenia urządzeń peryferyjnych i zewnętrznego monitora bez martwienia się o cokolwiek, może poza przejściówkami. To, że tablet Acera ładowany jest za pomocą ładowarki z dedykowanym złączem, może być wadą (bo trzeba pamiętać o dodatkowej ładowarce) albo zaletą (bo podłączenie zasilania nie blokuje możliwości użycia portu micro USB). KONSTANTY MŁYNARCZYK



...I DO PISANIA

Wyposażona w klawiaturę stacja dokująca Switcha oferuje także wygodny touchpad oraz przydatne „duże" złącze USB, jednak w przeciwieństwie do analogicznego elementu Asusa T100 nie ma opcji wbudowanego dysku twardego.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Cortex A9 quad core 1,8 GHz
PAMIĘĆ RAM/MASOWA	2 GB/16 GB
EKRAN	5" IPS LCD, 1080×1920 pikseli
ZŁĄCZA	microUSB, microSD, Wi-Fi, BT 4.0, NFC
APARAT TYŁ/PRZÓD	13 Mpix/8 Mpix
WYMIARY I WAGA	139×68×6,5 mm/124 g
CENA	1700 zł

Podsumowanie

Bardzo przystępny cenowo hybrydowy tablet-netbook, który nie ma w sobie nic, co zasługiwałoby na miano „tani". Funkcjonalny, wydajny, ładny i tani... mógłby jeszcze być nieco mniejszy i oferować ekran o wyższej rozdzielczości, jednak nie są to wady, które przeszkadzają na co dzień.



W DOWOLNEJ POZYCJI
Dwa przeguby i obrotowa podstawa umożliwiają ustawianie ekranu E232WMT w niemal dowolny sposób.



BEZ ZMIANY PRZYZWYCZAJEŃ
Dotykowy ekran NEC-a pozwala korzystać z Windows 8 w tablecie lub ultrabooku tak samo jak bez podłączonego monitora.



OKO, KTÓRE NIE ŚPI
Wbudowana kamera wysokiej rozdzielczości (1080p) pozwala zaoszczędzić na zakupie peryferiów.

DANE TECHNICZNE

RODZAJ MATRYCY	IPS TFT, 16:9
PODŚWIETLENIE	LED
ROZMIAR /ROZDZIELCZOŚĆ	23", 1920×1080 pikseli
KONTRAST I JASNOŚĆ	1000:1 / 250 cd/m²
KĄTY WIDZENIA	178 / 178 stopni
ZŁĄCZA	HDMI, DVI-D, D-Sub, 4x USB 3.0
CENA	2300 zł

Podsumowanie

Dobry, przemyślany, ładny i bardzo bogato wyposażony monitor. Nie należy do tanich, ale zdecydowanie jest wart swojej ceny. Zwłaszcza że pozwala zrezygnować z zakupu kilku dodatkowych peryferii. Absolutny hit dla osób szukających sposobu na rozszerzenie możliwości dotykowego ultrabooka lub tabletu.



MONITOR NEC E232WMT

Monitor epoki dotyku

Urządzenia dotykowe szturmem zdobywają rynek. Po smartfonach i tabletach przyszła pora na notebooki – nie ma wyjścia, następnym krokiem muszą być dotykowe monitory.

NEC E232WMT to monitor niezwykły. Jego niezwykłość polega na połączeniu kilku cech, które czynią go idealnym wyświetlaczem (a nawet zastępnikiem stacji dokującej) do nowoczesnego tabletu, notebooka czy ultrabooka. I już mówię, jakie to cechy.

Po pierwsze ekran najnowszego urządzenia NEC-a obsługuje dotyk, rozpoznając do 10 punktów zetknięcia skóry i szkła. To ogromnie ważne dla wszystkich, którzy chcieliby go użyć do rozszerzenia możliwości swojego dotykowego notebooka czy tabletu, bo nie muszą zmieniać swoich przyzwyczajeń. Po drugie na wyposażeniu E232WMT jest hub USB 3.0. Po podłączeniu go do komputera zyskujemy cztery porty USB, pozwalające podpiąć wszystkie potrzebne peryferia. Po trzecie monitor NEC-a uwalnia nas od martwienia się o oddzielny system audio dla podłączanego komputera: wbudowane głośniki o mocy jednego wata każdy nie imponują może jakością dźwięku, ale całkowicie wystarczą do prowadzenia rozmowy przez Skype'a czy korzystania z multimediów na stronach WWW. Kolejną bardzo pożądaną cechą jest to, że wbudowano tu kamerę internetową o wysokiej rozdzielczości 1080p. Szkoda, że jak w większości takich zintegrowanych kamer nie przewidziano żadnej zaślepki zasłaniającej obiektyw (co w dzisiejszych czasach przestaje się wydawać działaniem paranoicznym...).

Tym, co urzekło mnie w E232WMT podczas testów, była bezprecedensowa wręcz swoboda w dopasowywaniu ustawienia monitora do moich potrzeb i sytuacji. W większości monitorów można regulować pochylenie ekranu w przód i tył. Spora część umożliwia też jego podnoszenie i opuszczanie, a niektóre – obracanie w prawo i w lewo. Dotykowy NEC oferuje to wszystko dzięki nóżce wyposażonej w dwa przeguby działające w jednej płaszczyźnie i obrotową podstawę. Co więcej, ustawianie ekranu E232WMT w wybranej pozycji jest bardzo wygodne i odbywa się łatwo, zupełnie naturalnie. Sama przyjemność!

To, co najważniejsze, czyli jakość wyświetlanego obrazu, stoi na wysokim poziomie. NEC zapewnia dobry kontrast i bardzo dobre kąty widzenia oraz zadowalającą jasność. Jeśli chodzi o tę ostatnią, to w dopasowaniu jej do aktualnie panujących warunków pomagać ma wbudowany czujnik oświetlenia, który jednak nie zawsze działa tak, jak powinien, rozjaśniając lub ściemniając podświetlenie w reakcji na cień przechodzącej osoby lub odbłysk światła.

KONSTANTY MŁYNARCZYK





SAMSUNG U28D590D

Ultra HD nie tylko dla peceta

Rozdzielczość Ultra HD rozpala wyobraźnię – czterokrotnie większa niż w przypadku monitora Full HD przestrzeń robocza to czynnik potrafiący podnieść ciśnienie. Samsung próbuje zaatakować rynek nie tylko wysokorozdzielczą, ale też bardzo szybką matrycą.

Rozdzielczość Full HD wciąż jeszcze nie zdobyła całego rynku dystrybucji wideo. Nadal wiele kanałów TV nadawanych jest w rozdzielczości niższej, bo SD, jednak branża komputerowa od zawsze wyznaczała trendy, a nie za nimi podążała. Czy nowy monitor Samsunga z matrycą UHD (4K) pokazany na tegorocznych targach CES i teraz wchodzący do sprzedaży ma szansę stać się pożądanym produktem?

Już na pierwszy rzut oka, po wyjęciu monitora z opakowania, uwagę przykuwa niebanalna stylistyka. Projektując to urządzenie, Samsung wyraźnie czerpał pełnymi garściami z osiągnięć designerskich w dziedzinie odbiorników TV. Monitor U28D590D to sprzęt „do domu", w tym pozytywnym znaczeniu. Wysoka rozdzielczość matrycy predestynuje urządzenie do wykorzystywania w pracach projektowych i graficznych, ale jeżeli akurat w domu komputer znajduje się w salonie, to opisywany monitor podłączony do peceta nie będzie szpecił wystroju wnętrza. Dość jednak o wzornictwie – niebanalny wygląd monitora widać na fotografiach. A jak ten sprzęt działa?

Samsung zdecydował się na zastosowanie w testowanym przez nas monitorze 28-calowej matrycy a-Si TFT LCD typu TN (Twisted Nematic). Dokładniej rzecz biorąc, użyty panel to produkt Chimei Innolux, model M280DGJ-L30. Wykorzystanie matrycy TN, najpopularniejszego obecnie typu w panelach ciekłokrystalicznych, pozwoliło uzyskać akceptowalny poziom ceny urządzenia. Zaletą tego rodzaju matryc, o czym zresztą Samsung przypomina w swoich materiałach promujących opisywany model, jest bardzo niski czas reakcji matrycy. Zgodnie ze specyfikacją producenta czas reakcji GTG (grey-to-grey) to zaledwie 1 ms. Wynik w przypadku matrycy TN jak najbardziej możliwy. Oczywiście czas reakcji mierzony łącznie z czasem rozpalenia/wygaszenia piksela (czarny-biały-czarny) jest już nieco dłuższy (ok. 5 ms), ale w dalszym ciągu dla tego typu matrycy to bardzo dobry czas.

Niestety, wadą matrycy TN, również tej zastosowanej w monitorze UHD Samsunga, jest nie najlepsze odwzorowanie barw oraz nieco niższy kąt widzenia (170 stopni poziomo i 160 stopni pionowo), zwłaszcza w porównaniu z panelami MVA czy IPS w monitorach Full HD. Co prawda, Samsung chwali się, że monitor jest zdolny do wyświetlenia 1 miliarda barw (przetwarzanie 10-bitowe; a tak naprawdę 8-bitowe z 2-bitowym ditheringiem FRC, czyli Frame Rate Control), jednak duża liczba wyświetlanych kolorów nie świadczy jeszcze o ich wierności. Trzeba pamiętać, że wspomniana wada nie jest wadą opisywanego produktu, raczej swoistą cechą konstrukcyjną wszystkich matryc TN. Z drugiej strony zaletą monitora, wynikającą właśnie z użytego typu matrycy, jest dość wysoki kontrast statyczny (1000:1), pozba-



TYLE, ILE POTRZEBA
Tylna część panelu testowanego monitora zawiera zaskakująco mało złączy: 2x HDMI oraz jedno gniazdo DisplayPort, do tego pojedyncze gniazdko słuchawkowe i złącze do podłączenia zasilacza. Mało, ale do Ultra HD nie potrzeba nic więcej.

ZGRABNA NÓŻKA
Wyróżniająca ten monitor podstawa, mimo walorów stylistycznych, nie jest zbyt funkcjonalna. Położenie monitora regulowane jest w zasadzie tylko w jednej płaszczyźnie, nie można też zdemontować podstawy i zamocować monitora na ścianie.

DANE TECHNICZNE

PRZEKĄTNA EKRANU	28" (70,8 cm)
TYP PANELU	LCD TN
JASNOŚĆ	370 cd/m^2
KONTRAST (STATYCZNY, TYPOWY)	1000:1
ROZDZIELCZOŚĆ NATYWNA	Ultra HD (3840×2160)
CZĘSTOTLIWOŚĆ ODŚWIEŻANIA	60 Hz
CZAS REAKCJI MATRYCY (GTG)	1 ms
LICZBA OBSŁUGIWANYCH KOLORÓW	1 miliard
LICZBA ZŁĄCZY HDMI	2
LICZBA ZŁĄCZY DISPLAYPORT	1
KONCENTRATOR USB	brak
GŁOŚNIKI	brak
POBÓR MOCY (ŚREDNIO)	32 W
POBÓR MOCY W TRYBIE UŚPIENIA	0,3 W
ZASILACZ	zewnętrzny, AC100-240 V (50/60 Hz)
WYMIARY Z PODSTAWĄ (SZER.×WYS.×GŁĘB.)	660,9×486,3×169,4 mm
WYMIARY BEZ PODSTAWY (SZER.×WYS.×GŁĘB.)	660,9×410×64,7 mm
WAGA Z PODSTAWĄ/ BEZ PODSTAWY	5,65 / 5,05 kg
CENA	ok. 2500 zł

Podsumowanie

Kosztuje 2500 zł. Z jednej strony może się to wydawać niemałą kwotą, z drugiej – to mniej od topowych... smartfonów, a zapewnia wrażenia wizualne nieporównywalnie lepsze. Monitor zasługuje na uwagę nie tylko ze względu na superwysoką rozdzielczość, ale i niebanalną stylistykę obudowy. Rozkosz dla oczu i ozdoba w domu, o ile tylko dysponujesz odpowiednio mocnym sprzętem zdolnym do wygenerowania sygnału o rozdzielczości Ultra HD.

wiony charakterystycznego np. dla wielu matryc IPS „poblasku" na krawędziach.

Znając ograniczenia, wady i zalety użytej technologii wytwarzania panelu wykorzystanego w testowanym monitorze, możemy jednoznacznie stwierdzić, że Samsung nie powinien się wstydzić tego produktu. Obraz generowany przez monitor jest naprawdę przyzwoity, kolorystyka – jak na TN – akceptowalna, a szczegółowość, również dynamiczna (cóż UHD) oszałamiająca.

Przydatność testowanego monitora w statycznej grafice projektowej, pracach CAD/CAM, wykresach inżynierskich, modelerach itp. jest niepodważalna. Ale czy na testowanym monitorze da się... pograć? Na to pytanie trudno odpowiedzieć wprost. W zasadzie tak, lecz... Nominalnie monitor Samsunga charakteryzuje się częstotliwością odświeżania na poziomie 60 Hz. Oczywiście mowa o korzystaniu z rozdzielczości natywnej, czyli Ultra HD. Jednak taka częstotliwość osiągana jest wyłącznie przy użyciu złącza DisplayPort, zatem komputer, który jest podłączany do monitora, również musi być wyposażony w złącze DisplayPort (wersja 1.2). Wykorzystanie tego monitora jako drugiego monitora do laptopa zaopatrzonego tylko w złącze HDMI wyklucza granie. W przypadku laptopa ze złączem HDMI 1.3 i starszym nie uzyskamy nawet rozdzielczości Ultra HD, w nowszych notebookach z HDMI 1.4/2.0 rozdzielczość Ultra HD będzie osiągalna, ale tylko z częstotliwością 30 Hz, wystarczającą do prezentowania grafiki czy oglądania filmów (zazwyczaj wyświetlanych w trybie 24p), ale już do gier – nie. Naturalnie warto pamiętać o jeszcze jednym istotnym aspekcie wykorzystania jakiegokolwiek monitora Ultra HD do gier. Tak wysoka rozdzielczość oznacza gigantyczne wymagania sprzętowe – mało który współczesny komputer stacjonarny, nie mówiąc już o laptopach, dysponuje mocą umożliwiającą generowanie przez nowoczesną grę 3D obrazu z częstotliwością bliską 60 klatkom na sekundę.

Ciekawostką oferowaną przez monitor Samsunga okazuje się doskonale znana z wielu telewizorów funkcja PiP (Picture in Picture). Posiadacz monitora może wyświetlać na ekranie jednocześnie obraz pochodzący z dwóch różnych źródeł. Niby to nic nowego, gdyż wiele współczesnych monitorów zaopatrzono w taką funkcję, ale obecność matrycy o rozdzielczości Ultra HD wynosi ją na zupełnie nowy poziom. Zwykle funkcja PiP działa w ten sposób, że obraz ze źródła nadrzędnego (głównego) prezentowany jest na pełnym ekranie, a obraz z drugiego źródła umieszczany jest w niewielkiej ramce zwykle o niższej rozdzielczości niż ta oferowanego sygnału wejściowego. W tym przypadku dzięki Ultra HD na pełnym ekranie można wyświetlać obraz z peceta (np. wypełniony olbrzymią liczbą komórek rozbudowany arkusz Excela), a jedną czwartą ekranu będzie zajmował obraz z drugiego źródła, którym może być, podłączony przez złącze HDMI, odtwarzacz Blu-ray z filmem Full HD. I to, co będziemy widzieć w ramce wyświetlanej na ekranie monitora, również będzie prezentowane w maksymalnej rozdzielczości dla filmów Blu-ray: Full HD. Zresztą funkcja PiP 2.0 pozwala oglądać obraz z większej liczby źródeł niż tylko dwa, choć akurat w przypadku testowanego monitora – ze względu na ograniczoną liczbę złączy wizyjnych (trzy: 2x HDMI i jeden DisplayPort) – za wiele nie podłączymy.

Na koniec warto wspomnieć o wbudowanej przez Samsunga funkcji skalowania do rozdzielczości UHD. Mechanizm upscalingu, znany głównie z telewizorów Ultra HD, ma umożliwić lepsze odwzorowanie detali w sytuacji, gdy do monitora podłączone jest źródło sygnału o rozdzielczości niższej od UHD. Owszem, zastosowanie upscalera zwiększa szczegółowość obrazu podawanego w rozdzielczości np. Full HD, ale nie oszukujmy się – najlepiej wygląda natywne 4K. **JAKUB KORN**





SONY CYBER-SHOT RX100 III

Mały cyfrowy mocarz

O modelu RX100 napisałem kiedyś, że to najlepszy aparat kompaktowy świata. RX100 II jeszcze podniósł poprzeczkę, a RX100 III to już prawdziwe szaleństwo.

Piszę ten tekst dwa dni przed urlopem i mam już błogą świadomość tego, jaki aparat wezmę ze sobą. Sony RX100 III sprawi, że nie będę żałował, że nie wziąłem ze sobą dużej lustrzanki pełnoklatkowej lub nawet średniej wielkości bezlusterkowca, choć takie aparaty posiadam. A do tego jeszcze zmieści się w kieszeni.

W tym modelu Sony dokonało dwóch wielkich rzeczy: wymieniło obiektyw i dodało wbudowany wizjer. Poprzednie modele z serii RX100 dysponowały zoomem, który jasny był tylko przy najkrótszej ogniskowej (f/1,8), ale przy najdłuższej oferował bardzo nieciekawy maksymalny otwór przysłony f/4,9. W obecnym modelu otrzymujemy znacznie lepsze f/2,8, a do tego krótszą ogniskową, pozwalającą na bardziej szerokokątne ujęcia. Ale i tak największą niespodzianką jest wizjer, powodujący nieustające zdziwienie – „jak oni to zmieścili?". W sumie odpowiedź jest prosta: usunięte zostały „sanki" do zewnętrznej lampy błyskowej, znane z modelu RX100 II. W tego typu aparatach mało kto używa jednak zewnętrznych lamp (większych niż sam aparat), za to lampa wbudowana pozostała.

RX100 III jest szybki, nieźle ustawia ostrość nawet w dość trudnych warunkach oświetleniowych, a sporej wielkości matryca pozwala na uzyskiwanie dobrej jakości zdjęć nawet przy wysokich czułościach ISO. Co ciekawe, matryca jest taka sama jak w modelu RX100 II, ale nowy procesor obrazowy umożliwił wyciśnięcie z niej lepszej jakości obrazu. Dotyczy to nie tylko zdjęć, ale i wideo, które dzięki nowemu kodekowi XAVC S może być nagrywane przy przepływności nawet 50 MB/s. Warto zwrócić uwagę na ważny drobiazg – nowy, znacznie delikatniejszy tryb kompresji plików JPEG. Są one przez to znacznie większe (często powyżej 10 MB), ale jakość obrazu prosto z aparatu też wyraźnie na tym zyskała.

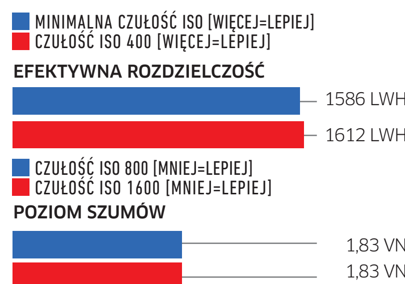
Aparat oferuje pracę w pełnym trybie automatycznym, lecz zwolennicy ręcznej regulacji parametrów ekspozycji też nie poczują się zawiedzeni. Ciekawostką jest oferta dokupienia dodatkowych aplikacji Sony PlayMemories, np. służących do tworzenia filmów poklatkowych lub zdjęć legitymacyjnych. Choć to kontrowersyjna sprawa: z jednej strony plusem jest możliwość rozszerzenia funkcjonalności aparatu, ale z drugiej – dość często są to funkcje, które konkurencja dostarcza po prostu od razu z aparatem. Oczywiście na pokładzie znajdziemy wbudowane moduły łączności WI-Fi i NFC. Klasyczny wygląd i nowoczesne funkcje w jednym. TOMASZ KULAS



Całkowicie nowy zoom 24–70 mm ma teraz znacznie lepszą jasność f/1,8–2,8 i szerszy kąt widzenia przy krótkiej ogniskowej.



Wbudowany, wysuwany wizjer to absolutny ewenement w tego typu aparatach. Niestety, ma wadę: łatwo niechcący wcisnąć wysuwany tylny element, co całkowicie rozmazuje wyświetlany w wizjerze obraz.



DANE TECHNICZNE

MAKSYMALNA ROZDZIELCZOŚĆ	5472×3648 pikseli (20 mln)
TYP MATRYCY	CMOS BSI, 1" (13,2×8,8 mm)
OBIEKTYW (EKW. DLA MAŁEGO OBRAZKA)	24–70 mm f/1,8–2,8; stabilizowany optycznie
ZAKRES CZUŁOŚCI ISO	125–12800
EKRAN	LCD; 3 cale; 1,23 mln pikseli
WYMIARY I WAGA	102×58×41 mm; 290 g
CENA	ok. 3300 zł

Podsumowanie

Drogi, ale świetny aparat kompaktowy, którego parametry techniczne i możliwości zadowolą nawet wybrednego fotograficznego smakosza. Znakomita jakość zdjęć i filmów, wbudowany wizjer, a wszystko to w klasycznej, metalowej obudowie, która bez problemu zmieści się w kieszeni.



Ekran w RX100 III można odchylić aż o 180 stopni do góry (idealne ustawienie do „selfików") oraz o 45 stopni w dół. Szkoda natomiast, że nie da się go obsługiwać przez dotyk.

Zarówno duże zdjęcie, jak i mniejsze fotografie wyglądają trochę jak wykonane podczas profesjonalnej sesji zdjęciowej, z dodatkowym, zewnętrznym oświetleniem lampami studyjnymi. Ale nic takiego nie miało miejsca, wszystko załatwił kompakt Sony RX100 III i oświetlenie zastane na – wbrew pozorom – dość ciemnej klatce schodowej. Jasną tonację zdjęć zapewniła korekcja ekspozycji, a także bardzo wysokie ISO 5000 (sic!), przez co w procesie odszumiania pliku JPEG aparat pogorszył niestety trochę ostrość obrazu.





DYSKI SSD

SAMSUNG 840 EVO 500 GB

Szybki i pojemny SSD w rozsądnej cenie

MZ-7TE500 to mniejsza wersja rewelacyjnego 840 EVO o pojemności 1 TB, który zajmuje pierwsze miejsce w naszym rankingu. Wersja o pojemności 500 GB plasuje się obecnie na miejscu piątym, tuż za 750-gigabajtowym modelem z tej samej serii. Dwa większe napędy wyposażone zostały w 1024 MB pamięci podręcznej (cache), wersja 500-gigabajtowa ma jej o połowę mniej. W przypadku podstawowych parametrów – czyli szybkości transferu – MZ-7TE500 zapewnia niemal identyczne rezultaty jak większe „osiemsetczterdziestki", przy czym podczas odczytu danych kompresowalnych jest o 10 MB/s szybszy niż MZ-7TE1T0. Wyniki, jakie otrzymaliśmy podczas testów 840 EVO 500 GB, to odpowiednio 537 i 462 MB/s dla odczytu i zapisu danych kompresowalnych oraz 506 i 497 MB/s dla danych niekompresowalnych. Zbliżone, aczkolwiek nieco słabsze są także czasy dostępu do danych: 0,036 ms przy odczycie i 0,024 podczas zapisu to zaledwie ułamek milisekundy dłużej niż w przypadku dysku terabajtowego, gdzie czasy te wynoszą odpowiednio 0,031 i 0,023 ms. Wszystkie dyski z serii 840 EVO oparte są na kontrolerze Samsung MEX i pamięciach TLC. Różnicę dostrzeżemy, gdy przyjrzymy się wynikom pomiarów liczby wykonywanych operacji na sekundę. Ze względu na inną konfigurację kości pamięci 500-gigabajtowy 840 EVO oferuje o niemal 16 proc. gorszy rezultat podczas odczytu bloków 512-bajtowych (27554 IOPS) niż model o pojemności 1 TB, dla bloków o wielkości 4 KB jest to ponad 17,5 proc. (21 044 IOPS). W przypadku zapisu jest to odpowiednio 3,5- i 7-procentowa różnica (41 171 i 31 123 IOPS). Także 840 EVO 750 GB wypada pod tym względem lepiej, choć tu różnica jest minimalna. Wersję 500-gigabajtową cechuje wyższe zużycie energii, szczególnie podczas zapisu danych. Dysk pobiera wtedy 4,1 wata, natomiast model 1-terabajtowy – tylko 2,7 wata (dla 750 GB jest to 4,2 wata). Różnica zużycia podczas odczytu wynosi zaledwie 0,2 W. Nieznaczne różnice obserwujemy też w teście PCMark 7 – zaledwie kilka punktów. Dysk ten będzie dobrym wyborem dla szukających szybkiego i pojemnego napędu w rozsądnej cenie. MARCIN MALAKA

Podsumowanie

Bardzo szybki dysk oferujący wysokie szybkości zarówno odczytu, jak i zapisu, a do tego dobrą wydajność liczoną w wykonywanych operacjach wejścia/wyjścia na sekundę.

+ dość dobra cena za GB, krótkie czasy dostępu, wysokie transfery, dobra wydajność operacji wejścia/wyjścia

– wysoki pobór energii podczas zapisu danych

Test laboratorium

Dyski SSD różnią się od siebie rodzajem zastosowanych układów pamięci, pojemnością pamięci podręcznej czy też zastosowanym kontrolerem. Wszystkie te elementy mają bezpośredni wpływ na wydajność napędu podczas odczytu i zapisu.

ANTUTU [PKT/] WIĘCEJ = LEPIEJ



SZYBKOŚĆ ODCZYTU

Modele z serii 840 EVO oparte są na kontrolerze Samsung MEX i pamięciach TLC. Zapewniają zatem zbliżone szybkości odczytu i zapisu danych. Modele 850 PRO z pamięciami 3D NAND-V oferują nieco więcej.

ANTUTU [PKT/] WIĘCEJ = LEPIEJ



LICZBA OPERACJI

Pod względem liczby wykonywanych operacji na sekundę zarówno wersja 750 GB, jak i 1 TB wypada lepiej niż 840 EVO 500 GB. MZ-7TE10 przebija obecnie tylko Intel 730 Series 240 GB z rezultatem 36 224 IOPS.

ANTUTU [PKT/] WIĘCEJ = LEPIEJ



ZUŻYCIE ENERGII

Gdy idzie o pobór energii podczas zapisu danych 840 EVO w wersji o pojemności 500 GB nie wypada najlepiej. Również zużycie energii w trakcie odczytu należy do najwyższych. Dysk polecamy raczej do desktopa niż notebooka.

DANE TECHNICZNE

POJEMNOŚĆ	500 GB
INTERFEJS	SATA 6 Gb/s
KONTROLER	Samsung MEX
TYP PAMIĘCI	TLC
CACHE	512 MB
ODCZYT/ZAPIS DANYCH KOMPRESOWALNYCH	537 / 462 MB/s
ODCZYT/ZAPIS DANYCH NIEKOMPRESOWALNYCH	506 / 497 MB/s
SZYFROWANIE	256-bitowy klucz AES
INFO	www.samsung.pl
CENA	930 zł



ADAPTERY POWERLINE

TP-LINK TL-PA6010

Gdzie nie sięga kabel

Technologia PLC sprawdza się wszędzie tam, gdzie nie sięga WLAN. Aby podłączyć odległe urządzenia do Sieci, wystarczy skorzystać z istniejącego okablowania elektrycznego. Rozwiązanie powoli zyskuje na popularności, gdyż dopiero specyfikacja HomePlug AV z 2005 roku zapewniała satysfakcjonujące szybkości przesyłania. W tym samym czasie technologia sieci bezprzewodowych rozwinęła się na tyle, że oferuje przesył nawet kilkukrotnie szybszy niż powerline. Zestaw TL-PA6010 składa się z dwóch adapterów zgodnych ze specyfikacją HomePlug AV. Każdy z nich wyposażony jest w gigabitowy port Ethernet. Oznaczone jako AV600 mają zapewnić teoretyczną szybkość transmisji do 600 Mb/s. Faktyczne osiągi zależą w dużej mierze od jakości okablowania elektrycznego, liczby i rodzaju podłączonych odbiorników elektrycznych i zakłóceń przez nie generowanych. Znaczenie ma też odległość między adapterami. W naszych testach uzyskaliśmy około 220 Mb/s podczas przesyłania w jedną stronę i 180 Mb/s w trybie dupleks, przy czym transmisja odbywała się na niewielkiej odległości (ok. 2 m), lecz z wieloma odbiornikami w sieci. Adaptery zaopatrzone są w przyciski umożliwiające ustawienie 128-bitowego szyfrowania AES. STEFAN KOT

DANE TECHNICZNE

ZGODNOŚĆ	HomePlug AV
STANDARDY ETHERNET	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab
SZYFROWANIE	128-bit. AES
MODULACJA	OFDM
POBÓR ENERGII	<3 W
MAKS. TEORETYCZNA SZYBKOŚĆ TRANSMISJI	600 Mb/s
WYMIARY (SZER.×WYS.×GR.)	63×40×47 mm
INFO	www.tp-link.com.pl
CENA	280 zł



BANKI ENERGII

THERMALTAKE LUXA2 TX-P1

Ładuj bezprzewodowo

Przedstawiamy urządzenie Luxa2 TX-P1, które prócz standardowych funkcji banku energii oferuje także bezprzewodowe ładowanie smartfonów. Bank o pojemności 5000 mAh jest kompatybilny z Qi opracowanym przez Wireless Power Consortium. Standard zakłada bezprzewodowe ładowanie na odległości do 4 cm i zapewnia kompatybilność z szeregiem modeli telefonów m.in. takich marek jak: Asus, Huawei, HTC, LG, Nokia, Samsung, Sony czy BlackBerry. Urządzenie wyposażone jest w wejście microUSB przeznaczone do podłączenia zasilania, wyjście USB umożliwiające ładowanie smartfonów prądem o natężeniu do 1 A oraz umieszczony na górnej powierzchni gumowy pad, na którym umieszcza się smartfon. Aby niepotrzebnie nie zużywać energii, TX-P1 ma też włącznik. Dopiero po włączeniu banku można rozpocząć ładowanie. Zapalenie się niebieskiej diody potwierdza ładowanie bezprzewodowe. W niektórych smartfonach wyświetlany jest również stosowny komunikat na ekranie. Czerwona dioda sygnalizuje niski poziom energii (poniżej 30%), zaś pomarańczowa zapala się podczas ładowania banku. W trakcie naszych testów udało się dwukrotnie w pełni naładować standardową baterię Samsunga Galaxy S III. STEFAN KOT

DANE TECHNICZNE

POJEMNOŚĆ	5000 mAh / 3,7 V
WEJŚCIE	5 V / 1 A
WYJŚCIE	USB: 5 V / 1 A, bezprzewodowo: 5 V / 1 A
CZAS ŁADOWANIA	ok. 6 godz.
WYMIARY (SZER. × WYS. × GR.) / MASA	72×137×17 mm / 215 g
INFO	www.luxa2.com
CENA	220 zł



DYSKI SSD

PLEXTOR M6E 256GB

Szybkość ma w genach

Wypuszczając model PX-G256M6e, Plextor jako pierwszy wprowadził na rynek dostępny dla końcowego klienta dysk SSD z interfejsem M.2. Wcześniejsze modele innych producentów dostępne były wyłącznie jako podzespoły notebooków i ultrabooków. Wersja PX-AG-256M6e jest dodatkowo wyposażona w adapter umożliwiający montaż napędu w slocie PCI-E. Kartę zbudowano z użyciem kontrolera Marvell 88SS9183 i pamięci MLC marki Toshiba. Według deklaracji wytwórcy takie połączenie – w modelu o pojemności 256 GB – ma zapewniać szybkości odczytu rzędu 770 MB/s i zapisu na poziomie 580 MB/s. W praktyce uzyskiwane szybkości dla danych słabo kompresowalnych są niższe niż zapowiadane. Najszybciej dane były odczytywane z prędkością 689,6 MB/s, zapisywane – 552,8 MB/s. Transfer danych łatwo kompresowalnych wypadł zdecydowanie lepiej: w teście ATTO Disk Benchmark uzyskaliśmy odpowiednio 774,3 i 580,6 MB/s, a zatem wartości bardzo zbliżone do deklarowanych przez producenta. Takie rezultaty są o wiele lepsze niż te, jakie oferują najszybsze napędy SATA. Plextora jako kartę M.2 nabędziemy już za nieco ponad 800 zł, wersja z adapterem PCI-E kosztuje więcej o co najmniej 150 zł. GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

INTERFEJS	M.2 + adapter PCI-E
POJEMNOŚĆ	256 GB
KONTROLER	Marvell 88SS9183
TYP PAMIĘCI	MLC (Toshiba)
DEKLAROWANA SZYBKOŚĆ ODCZYTU/ZAPISU	770 / 580 MB/s
ZMIERZONA SZYBKOŚĆ ODCZYTU/ZAPISU NIEKOMPR. (KOMPR.)	689,6 (774,3) / 552,8 (580,6) MB/s
DEKLAROWANE IOPS – ODCZYT/ZAPIS (LOSOWE 4K)	105 000 / 100 000
INFO	www.goplextor.com/pl/
CENA	980 zł



SERWERY NAS

SYNOLOGY EDS14

Serwer NAS do zadań specjalnych

Zacznijmy od tego, że EDS14 nie jest standardowym serwerem NAS, do którego montujemy dyski twarde. Rozmiary EDS14 na to nie pozwalają, sprzęt jest na tyle mały (125×125×31 mm), że żaden dysk do środka by się nie zmieścił. Jak zatem podłączyć pamięć masową? Za pomocą portów USB: jednego w wersji 3.0 oraz jednego 2.0, a także slotu na kartę SDXC. Zwarta konstrukcja EDS14, brak wentylatorów i ożebrowanie górnej powierzchni urządzenia zwiastują jego specjalne przeznaczenie. Serwer przystosowany jest do działania w trudnych warunkach termicznych. Zakres temperatur od -20°C do 50°C pozwala wykorzystać go w warunkach przemysłowych. Brak wentylatorów i zamknięta obudowa sprawiają natomiast, że niestraszne są mu środowiska o dużym zapyleniu. Z kolei brak ruchomych elementów mechanicznych powoduje, że EDS14 jest odporny na wstrząsy i może być stosowany np. w pojazdach. Podobnie jak reszta serwerów Synology, ten też działa pod kontrolą oprogramowania DSM. Od niedawna dostępna jest wersja 5.0 umożliwiająca zarządzanie wieloma serwerami z poziomu jednego panelu użytkownika. Za obliczenia odpowiada procesor Marvell Armada 370 taktowany częstotliwością 1,2 GHz i wyposażony w mechanizm szyfrowania sprzętowego. Do tego na płycie głównej urządzenia umieszczono pamięć RAM o pojemności 512 MB i flash o pojemności ok. 2,4 GB przeznaczony na partycję systemową. Dzięki temu ostatniemu serwer funkcjonuje nawet bez podłączonych zewnętrznych dysków. Dla EDS14 dostępna jest większość pakietów oprogramowania znanych z „dużych" modeli, włączając w to serwer VPN, multimediów, stację monitoringu czy serwer DNS. Jednak aby korzystać z niektórych z nich, będziemy musieli podłączyć napęd zewnętrzny. Gdy zechcemy uruchomić usługę serwera WWW, napęd zewnętrzny musi być sformatowany jako EXT4. EDS14 to niezwykłe rozwiązanie, które sprawdzi się w Digital Signage oraz w wymagających środowiskach.

GRZEGORZ BZIUK

Podsumowanie

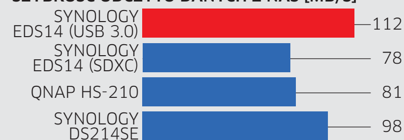
Serwer do specjalnych zastosowań, pozbawiony kieszeni na dyski twarde. Odporny na zapylenie i temperatury od -20 do 50°C. Wyposażony w dwa porty LAN.

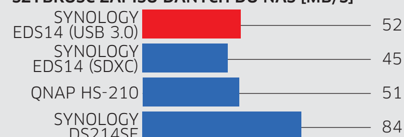
+ zwarta konstrukcja, bezgłośne działanie, dwa porty LAN, wygodny interfejs, działanie w szerokim zakresie temperatur

– brak możliwości stworzenia macierzy

Test laboratorium

W przypadku serwerów NAS (obok funkcjonalności) najistotniejsza jest wydajność. Urządzenia przeznaczone dla użytkowników domowych najczęściej wyposażone są w serwer multimediów, sprzęty dla firm – w klienta domeny.





WYDAJNOŚĆ

EDS14 umożliwia odczyt danych z szybkością ok. 112 MB/s i zapis ok. 52 MB/s na podłączonym napędzie USB 3.0. Dla karty SDXC wartości są nieco niższe: odpowiednio 78 MB/s i 45 MB/s. Szybkość zależy od podłączonych nośników.



PORTY

Serwer jest wyposażony w dwa porty LAN obsługujące agregację. Dzięki temu urządzenie zapewnia dłuższy czas działania w przypadku awarii jednego z portów.



SPECJALNE ZASTOSOWANIA

Na bocznej ściance, obok przycisku do odmontowania napędów, za gumową zaślepką umieszczono port zasilania prądem stałym dla urządzeń peryferyjnych.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR	Marvell Armada 370 1,2 GHz (jednordzeniowy)
PAMIĘĆ RAM	512 MB
WBUDOWANY DYSK	nie (USB 3.0, USB 2.0, SDXC)
MOŻLIWA KONFIGURACJA WOLUMINU	pojedyncze woluminy
PORTY LAN	2x Gigabit Ethernet (RJ-45)
PORTY (USB 3.0 / USB 2.0 / ESATA)	1 / 1 / 0
SERWER SMB/FTP/WEB/ POCZTY/DRUKU/UPNP	tak/tak/tak/nie/tak/tak
WYMIARY (WYS. × SZER. × DŁ.) / MASA	31×125×125 mm / 295 g
INFO	www.synology.com
CENA	710 zł



KAMERY IP

EDIMAX IC-7110W

Domowa kamera Pan-Tilt

Wyjeżdżając na wakacje, chcielibyśmy mieć pewność, że nic złego nie dzieje się z naszym domem czy mieszkaniem. Zastosowanie kamery IP daje nam możliwość zdalnego podejrzenia, czy wszystko jest w takim stanie, w jakim to zostawiliśmy. Dzięki funkcji Plug&View działanie IC-7110W jest bardzo proste – wystarczy dostęp do Internetu, by z dowolnego miejsca na świecie podejrzeć obraz transmitowany przez kamerę. Konfiguracja aplikacji do iOS-u lub Androida sprowadza się do podania danych znajdujących się na naklejce ze spodu urządzenia. Kamerę wyposażono w sensor CMOS o rozdzielczości 1,3 Mpix i obiektyw pozwalający na ręczne ustawienie ostrości. Dzięki wbudowanym silniczkom możliwe jest sterowanie położeniem kamery w zakresie 355° w poziomie i 120° w pionie, zatem kamera umieszczona w narożniku będzie monitorować całe pomieszczenie. IC-7110W wyposażono w slot na kartę pamięci o pojemności do 32 GB, na której przechowywane są nagrania. Można też zdefiniować przesyłanie obrazów na serwer FTP lub adres elektroniczny. Funkcja aktywowana jest po wykryciu ruchu w jednym z trzech zdefiniowanych wcześniej obszarów.

STEFAN KOT

DANE TECHNICZNE

ROZDZIELCZOŚĆ SENSORA	1,3 Mpix
ROZDZIELCZOŚĆ OBRAZU	1280×1024 pikele
KOMPRESJA OBRAZU	H.264, MPEG-4, M-JPEG
NAGRYWANIE PO WYKRYCIU RUCHU	tak
WYSYŁANIE OBRAZU NA EMAIL/FTP	tak / tak
SLOT NA KARTĘ SD	do 32 GB
OBRÓT W PIONIE/ POZIOMIE	120° / 355°
WYMIARY (SZER.×WYS.×GŁ.)	108×112×108 mm
INFO	www.edimax.pl
CENA	730 zł



KAMERY SPORTOWE

BENQ SP2

Z zegarkiem w zestawie

BenQ SP2 byłby sobie jedną z wielu kamer do nagrywania i fotografowania wszelkich „działań ekstremalnych", takich jak jazda na nartach, rowerze, skoki spadochronowe czy nurkowanie, gdyby nie jeden szczegół. W zestawie sprzedawany jest bowiem zegarek, który po sparowaniu wyświetla na żywo obraz rejestrowany przez obiektyw kamery. Z poziomu zegarka możemy też uruchomić i zakończyć nagrywanie wideo a także wykonać zdjęcie (również podczas zapisu wideo). W praktyce działa to całkiem sprawnie, choć jakość zegarkowego wyświetlacza pozostawia wiele do życzenia, a przy silnym oświetleniu w ogóle ciężko coś dostrzec. Problem jest także z odświeżaniem – przy włączonym nagrywaniu Full HD 60p bardziej przypomina to pokaz slajdów, ze zmianą obrazu mniej więcej raz na sekundę. To jednak w zupełności wystarczy, by kontrolować obraz rejestrowany przez kamerę. A ten jest naprawdę niezłej jakości, zwłaszcza przy dobrym oświetleniu. Zalety kamerki to również obudowa wodoodporna (do 60 metrów), pojemny akumulator i spora liczba opcji montażu. Brakuje za to gwintu mocowania statywowego na obudowie kamery i funkcji stabilizacji obrazu.

TOMASZ KULAS

DANE TECHNICZNE

MATRYCA	16 mln pikseli, CMOS, 1/2,3"
OBIEKTYW	szerokokątny, f/2,8
MAKS. JAKOŚĆ WIDEO	1080p, 60 kl./s
MAKS. ROZDZIELCZOŚĆ FOTOGRAFII	16 milionów pikseli, JPEG
WI-FI	wbudowane, funkcja obsługi kamerki przez smartfona poprzez darmową aplikację
AKUMULATOR	litowo-jonowy 2260 mAh
NOŚNIK PAMIĘCI	karty Micro SD
ZŁĄCZA	Mikro USB, Mini HDMI, wejście audio
WYMIARY / MASA	59,2×42,7×26,4 mm / 80 g
INFO	www.benq.pl
CENA	1180 zł



KARTY PAMIĘCI SDHC I SDXC

KINGSTON I PANASONIC

Karty pamięci do nagrań 4K

Wśród wielu oznaczeń, jakie zauważyć można na obu tych kartach pamięci, najważniejsza jest dość niepozorna litera U z cyferką „3" w środku. Informuje ona, że obie karty są zgodne ze standardem UHS-I (Ultra High Speed) i to w najwyższej obecnie klasie 3. Przekładając to na język praktyki – minimalny gwarantowany transfer podczas zapisu to 30 MB/s, co oznacza, że obie karty pamięci nadają się do stosowania w urządzeniach zapisujących obraz wideo w rozdzielczości 4K. Oczywiście maksymalna przepływność danych w 4K może przekraczać nawet 200 MB/s, ale właśnie 30 MB/s uznaje się za akceptowalne minimum. Karta Kingstona, dwa razy pojemniejsza, a równocześnie… tańsza okazała się wydajniejsza w zdecydowanej większości testów. Wyjątkiem był tylko popularny benchmark ATTO, który „oszalał" – w pozytywnym tego słowa znaczeniu – w przypadku karty Panasonica. Odczyt na poziomie niemal 200 MB/s i zapis 133 MB/s robiły wrażenie, ale… nie pokrywały się z wynikami pomiarów w innych benchmarkach. Seria „Gold" Panasonica to jednak nie tylko bardzo wysoka wydajność, ale i trwałość karty. Z drugiej strony Kingston też znany jest z solidności swoich produktów.

TOMASZ KULAS

DANE TECHNICZNE

PRODUCENT	Kingston	Panasonic
TYP	SDXC	SDHC
POJEMNOŚĆ	64 GB	32 GB
OZNACZENIA	SDA3/64GB	Gold, C10, U3
DEKLAROWANY ODCZYT	90 MB/s	90 MB/s
DEKLAROWANY ZAPIS	80 MB/s	45 MB/s
TEST		
CZAS DOSTĘPU	1,4 ms	1,6 ms
MAKSYMALNY CHWILOWY TRANSFER	88,7 MB/s	88,5 MB/s
ŚREDNI ODCZYT	87,6 MB/s	86,7 MB/s
ŚREDNI ZAPIS	61,9 MB/s	38,9 MB/s
INFO	kingston.pl	panasonic.pl
CENA	ok. 340 zł	ok. 510 zł



SMARTFONY

MYPHONE CUBE

Polski smartfon ze świeżym batonikiem

Co jakiś czas prezentujemy na naszych łamach dokonania polskich producentów w dziedzinie elektroniki użytkowej. Marka myPhone pojawiała się już wielokrotnie przy okazji prezentowania przez nas zarówno prostych modeli telefonów, jak też polsko-chińskich smartfonów. Opisywany jakiś czas temu S-Line to nadal jeden z najcieńszych i ciekawych pod względem wzornictwa modeli w rozsądnej cenie. Model Cube ma od niego obudowę cieńszą o 0,4 mm, jest natomiast wyraźnie większy. Dysponuje bowiem ekranem o przekątnej długości 5 cali. Jest to panel IPS o rozdzielczości 540×960 pikseli wykonany w technologii One Glass Solution. Pozbycie się jednej warstwy szkła pozwoliło zmniejszyć grubość urządzenia do zaledwie 8,1 mm. Wyposażony w SoC MediaTek MT6582 z czterordzeniowym procesorem i układem graficznym Mali-400 MP oraz gigabajt pamięci operacyjnej Cube radzi sobie dość dobrze w testach wydajności. Uzyskuje 17 229 punktów w AnTuTu, 2109 w GFXBench 2.5 Egypt HD i 3215 w 3DMark Ice Storm. Taka wydajność pozwala na uruchomienie większości gier dostępnych w sklepie Play. Pamiętajmy jednak, że zaledwie nieco gorsze osiągi zapewnia ponaddwuletni Samsung Galaxy S III. Cube jest jednak sprzętem z innej półki cenowej, choć pod względem jakości wykonania nie ustępuje produktom bardziej znanych marek. Istotną cechą myPhone'a jest zainstalowany Android 4.4 (KitKat) – myPhone to pierwszy z polskich producentów, który udostępnił urządzenie z „batonikową" wersją systemu. To również pierwszy polski smartfon dostępny w ofercie operatora. Wersję „sklepową" zaopatrzono dodatkowo w kartę pamięci o pojemności 8 GB. To rozszerzenie się przydaje, bowiem z wbudowanych 4 GB pamięci na dane użytkownika zostaje zaledwie niecałe 1,8 GB. Przestrzeń tę łatwo zapełnić, instalując kilkanaście dużych aplikacji bądź kilka obszernych gier. Mimo zastosowania takiej samej kamery (OV 8835) Cube wydaje się robić zdjęcia gorsze od S-Line – zwłaszcza w słabym oświetleniu dość wyraźnie widoczne są szumy. Nieco dłuższy jest za to czas działania na baterii: prawie 5 godzin podczas surfowania po Internecie.

GRZEGORZ BZIUK

Podsumowanie

Pierwszy polski smartfon z Androidem 4.4 dostępny w ofercie operatora. Przyzwoita wydajność, płynne działanie i dobra jakość wykonania.

+ 5-calowy, jasny ekran w technologii OGS, dołączana 8-gigabajtowa karta pamięci, Android 4.4, dobra wydajność, jakość wykonania

– zaledwie 4 GB wbudowanej pamięci (1,8 GB dla użytkownika)

Test laboratorium

Nowoczesne smartfony są czymś więcej niż tylko telefonami. Dlatego oprócz testów jakości dźwięku muszą przejść bardziej rozległe badania, poczynając od pomiaru czasu pracy w Internecie po ocenę jakości aparatu fotograficznego.

ANTUTU [PKT/] WIĘCEJ = LEPIEJ

MYPHONE CUBE	17229
MYPHONE S-LINE	13340
GIGABYTE GSMART SIMBA SX1	15133
GOCLEVER INSIGNIA 5	16505
KAZAM THUNDER Q4.5	17572

WYDAJNOŚĆ

Zastosowany w Cube SoC to nowy układ MediaTeka przeznaczony do niedrogich urządzeń. Jego możliwości i wydajność są zbliżone do tych popularnego MT6589, różnica polega między innymi na zintegrowanym układzie graficznym.

CZAS ODTWARZANIA FILMU [MIN]

MYPHONE CUBE	262
MYPHONE S-LINE	221
GIGABYTE GSMART SIMBA SX1	214
GOCLEVER INSIGNIA 5	390
KAZAM THUNDER Q4.5	275

CZAS SURFOWANIA W SIECI (WLAN) [MIN]

XNOTE P170SM-A	295
XNOTE P370SM3	276
XNOTE 1763	211
XNOTE P370EM	284
ASUS G55VW	332

CZAS DZIAŁANIA

Model Cube, podobnie jak S-Line, wyposażony został w akumulator o pojemności 1800 mAh. Mimo większego ekranu działa on na jednym ładowaniu o 40 minut dłużej podczas odtwarzania filmu i o prawie 20 minut podczas surfowania po Sieci.

DANE TECHNICZNE

SOC	MediaTek MT6582 Cortex-A7 1,3 GHz (Quad-Core)
UKŁAD GRAFICZNY	Mali-400 MP
PAMIĘĆ RAM	1 GB
PAMIĘĆ WEWNĘTRZNA / ROZSZERZENIE	4 GB / microSD do 32 GB
EKRAN – PRZEKĄTNA / ROZDZIELCZOŚĆ	5" / 540×960 pikseli
APARAT – TYŁ / PRZÓD	8 / 2 Mpix
SYSTEM OPERACYJNY	Android 4.4.2
BATERIA	Li-Ion 1800 mAh
DUAL-SIM / DZIAŁA Z AERO2	tak / tak
WYMIARY (WYS.×SZER.×GR.) / MASA	143,5×71,7×8,1 mm / 146 g (z baterią)
INFO	www.myphone.pl
CENA	570 zł



PROJEKTORY DO KINA DOMOWEGO

SONY VPL-HW40ES

Poczuj się jak w kinie

HW40ES to najtańszy z portfolio projektorów Sony do domowego kina. Jest to projektor Full HD mogący wyświetlać treści 3D, oparty na technologii SXRD. Łączy ona najlepsze cechy urządzeń LCD i DLP, jednak przez bardziej skomplikowaną budowę (ciekłe kryształy umieszczone są na lustrze) rozwiązanie to kosztuje więcej. W HW40ES złącza umieszczone są z boku. Znajdziemy tu wszystko, czego potrzeba: dwa złącza HDMI, wejście komponentowe, D-Sub, a także port odbiornika IR i RS-232. Za pomocą portu LAN podłączymy zewnętrzny nadajnik synchronizujący okulary 3D, których jednak brak w zestawie. W górnej części obudowy zamontowano dwa pokrętła sterujące położeniem obrazu w pionie i poziomie, do dostosowania parametrów wyświetlania służy natomiast rozbudowane menu. Ostrość obrazu zachwyca, zastrzeżeń nie można mieć też do odwzorowania kolorów czy szybkości. Ruch jest płynny, bez widocznego smużenia, a kolory są wyraźne i dostatecznie jasne nawet w ciemnych scenach. Uwagi można mieć jedynie do głębi czerni – w ciemnych scenach jest lekko szara. Zaletą urządzenia jest jego ciche działanie prze ściemnionej lampie. GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

JASNOŚĆ	1700 lm
ROZDZIELCZOŚĆ OBRAZU	1920×1080 pikseli
POWIĘKSZENIE OPTYCZNE	1,6x
ROZMIAR OBRAZU	40–300 cali
REGULACJA POŁOŻENIA OBIEKTYWU	pionowo +/- 71%, poziomo +/- 25%
SYSTEM WYŚWIETLANIA	panele SXRD
PREDEFINIOWANE TRYBY OBRAZU	9
DOŁĄCZONE OKULARY 3D	nie
INFO	www.sony.pl
CENA	10 200 zł



REPEATERY WLAN

AVM FRITZ!WLAN REPEATER 450E

Poszerzenie zasięgu sieci

Nowy repeater marki AVM oferuje teoretyczną maksymalną szybkość przesyłania danych na poziomie 450 Mb/s. W praktyce taki wynik niestety nie jest osiągalny, ale Fritz!WLAN Repeater 450E i tak okazuje się szybszy od większości podobnych urządzeń. Repeater można połączyć z ruterem z wykorzystaniem standardów 802.11n, 802.11b, 802.11g lub kablowo – w zależności od wybranego trybu działania. Tryby są dwa: mostek WLAN i mostek LAN. W pierwszym z nich repeater łączymy z ruterem bezprzewodowo i tak samo podłączamy maszyny użytkowników. Ponadto wbudowany gigabitowy port LAN może posłużyć do podłączenia klienta. Daje to możliwość dołączenia do sieci urządzeń pozbawionych interfejsu bezprzewodowego. W drugim trybie Fritz!WLAN Repeater łączymy z ruterem za pomocą kabla sieciowego – działa on wówczas jako punkt dostępowy. Przy takim ustawieniu możemy liczyć na połączenie z maksymalną szybkością. Dzięki zastosowaniu technologii MIMO repeater zapewnia szybkie i stabilne połączenia na większe odległości niż sprzęty jej niewykorzystujące. GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

PASMO	2,4 GHz
MAKSYMALNA SZYBKOŚĆ POŁĄCZENIA	450 Mb/s
OBSŁUGIWANE STANDARDY WLAN	8802.11n/g/b
SZYFROWANIE	WPA2, WPA, WEP
WPS	tak
SIEĆ DLA GOŚCI	tak (może być niezależna od rutera)
PORTY LAN	1x 1000 Mb/s
WYMIARY (DŁ. × SZER. × WYS.) / MASA	76×101×76 mm / 120 g
INFO	www.fritzbox.eu
CENA	250 zł



SMARTFONY

KAZAM THUNDER Q4.5

Grom z jasnego nieba

Thunder Q4.5 to drugi, obok Connecta, z prezentowanych dziś Brytyjczyków. Z nieco mniejszym ekranem o niższej rozdzielczości (4,5 cala, 480×854 piksele) oferuje on zbliżoną gęstość pikseli (218 ppi) i podobną wydajność co Q50. Porównywalne rezultaty osiąga też wyposażony w taki sam SoC myPhone Cube. Niestety, ani Thunder Q4.5, ani Cube nie mogą się pochwalić choćby zbliżoną pojemnością pamięci – 4 GB to trochę za mało jak na multimedialny smartfon, zwłaszcza że do dyspozycji użytkownika pozostaje mniej niż 2 GB. Kilka aplikacji i gier będzie w stanie skutecznie zapchać całe dostępne miejsce. Pod względem wyposażenia ten aparat to średniak, zatem prócz już wspomnianych parametrów nie możemy liczyć na żadne rewelacje – WLAN, GPS, Bluetooth i dwa sloty na karty SIM to standard. Przednia, 2-megapikselowa kamera zapewnia przyzwoity obraz w połączeniach wideo, tylna – 8-megapikselowa – oferuje dobrą jakość fotografii z niewielkimi szumami w słabszym świetle. Mimo zastosowania niezbyt szybkich pamięci urządzenie działa płynnie. Do plusów należy zaliczyć estetyczne wykonanie, niewielką wagę i przystępną cenę. GRZEGORZ BZIUK

DANE TECHNICZNE

WBUDOWANY UKŁAD	MediaTek MT6582M 1300 MHz (4 rdzenie)
UKŁAD GRAFICZNY	ARM Mali-400 MP
PAMIĘĆ RAM / PAMIĘĆ NA DANE	1024 MB / 4 GB
EKRAN	4,5" IPS, 480×854 pikseli
BATERIA	Li-Ion 1800 mAh
LICZBA SLOTÓW SIM / OBSŁUGA AERO2	2 / tak
KAMERA PRZÓD / TYŁ	2 / 8 Mpix
SYSTEM OPERACYJNY	Android 4.2.2
WI-FI / BLUETOOTH / GPS / RADIO FM	tak/tak/tak/tak
WYMIARY (WYS. × SZER. × GR.) / MASA	136×64,6×8,9 mm / 137 g
INFO	www.kazam.mobi
CENA	530 zł



TELEWIZORY

THOMSON 55FW8785

55 cali czystej rozrywki

Thomson sprawia wrażenie sprzętu bardzo luksusowego. Dołączone dwie pary okularów 3D również prezentują się okazale, nie powodując przy tym żadnego dyskomfortu po ich założeniu. Projektanci stanęli na wysokości zadania, dzięki czemu W8 będzie idealnym dopełnieniem naszego salonu. Jedynym elementem, który nie zrobił na nas zbyt dobrego wrażenia, jest pilot. Na szczęście możemy zastąpić go dowolnym smartfonem.

Konfiguracja telewizora, tak jak jego montaż, jest banalna – menu w języku polskim przeprowadzi nas przez cały proces w miarę bezboleśnie. Automatyczne wykrywanie wszystkich dostępnych kanałów zajęło mniej niż minutę, połączenie z siecią Wi-Fi też nie nastręczyło żadnych problemów (niestety karta Wi-Fi zamontowana w W8 nie obsługuje pama 5 GHz), dzięki czemu mogliśmy przejść do testowania jakości obrazu i dźwięku. Jak na matrycę LCD, podświetlaną krawędziowo, wyświetlany obraz wygląda świetnie. Kontrast oraz kolory obrazu wyświetlane były poprawnie, niezależnie od rozdzielczości. Niestety nie obyło się bez delikatnego efektu chmurki (clouding), jednak w żaden sposób nie przeszkadza on w odbiorze. Jeśli zaś chodzi o tryb 3D, to trudno mieć tu jakieś zastrzeżenia. Trójwymiarowy obraz na W8 nie jest zbyt ciemny, a przy jakości Full HD wyświetlane przestrzenne obrazy robią ogromne wrażenie. Thomson 55FW8785 to Smart TV, co oznacza, że został przystosowany do współpracy z Internetem. Warto wspomnieć, że obsługuje prawie wszystkie popularne formaty multimediów oraz bezproblemowo radzi sobie z odtwarzaniem ich bezpośrednio z serwerów DLNA. Potrafi też odczytać napisy zaszyte w plikach MKV.

W W8 dostępne są dwie polskie platformy VoD: Ipla i VOD Onet. Obie mają swoje standardowe interfejsy, działające płynnie. Oprócz polskich do dyspozycji są też zagraniczne serwisy: YouTube, Dailymotion itp.

Rozczarowaniem okazała się przeglądarka WWW: sposób wprowadzania tekstu jest bardzo niewygodny. polega na sterowaniu za pomocą pilota wskaźnikiem myszy i wybieraniu kolejnych liter. TOMASZ DOMAŃSKI

Podsumowanie

Jest to świetnie wykonany telewizor, wyświetlający obraz naprawdę wysokiej jakości. Interfejs nie nastręcza zbyt dużych problemów i zapewnia w miarę intuicyjną obsługę.

+ **eleganckie wykończenie, dołączone dwie pary okularów 3D**

– **niestetyczny pilot, brak obsługi Flash, niewygodne wprowadzanie tekstu**

Test laboratorium

Prócz testów laboratoryjnych sprawdzających jakość wyświetlanego obrazu oraz dźwięku sprawdzamy jakość wykonania i ergonomię telewizorów. Znaczenie ma łatwa nawigacja po menu urządzenia, obsługiwane standardy multimediów czy współpraca z usługami sieciowymi.

ELEGANCJA I PROSTOTA

Ostre kształty i chromowane powierzchnie nadają Thomsonowi elegancji. Od razu odnosimy wrażenie, że obcujemy ze sprzętem z górnej półki. Zamontowanie podstawy telewizora i przygotowanie go do działania nie nastręcza trudności i jest dość szybkie. Jeśli zechcemy powiesić telewizor na ścianie, także nie powinniśmy mieć z tym problemów. Zastosowano tu standardowe mocowanie VESA (400×400 mm), a wszystkie złącza umieszczono w płaszczyźnie prostopadłej do ekranu.



NIE TEN PILOT?

Po wyciągnięciu pilota z pudełka odnieśliśmy wrażenie, że nastąpiła pomyłka. Sterownik jest mało estetyczny i nie pasuje wyglądem do telewizora. Jest też pozbawiony podświetlenia.



DANE TECHNICZNE

PRZEKĄTNA EKRANU	55"
WYMIARY	1224 ×714×56 mm (z podstawą: 1224×778×260 mm)
WAGA	31,74 kg
ROZDZIELCZOŚĆ	Full HD (1920×1080 pikseli)
FORMAT	16:9
MATRYCA	LCD z krawędziowym podświetleniem LED (Edge LED)
TUNER ANALOGOWY	tak
TUNER CYFROWY DVB-T MPEG-2	brak
TUNER CYFROWY DVB-T MPEG-4	tak
TUNER CYFROWY DVB-S	tak
DOSTĘP DO INTERNETU	Wi-Fi + Ethernet
DEKODER DOLBY DIGITAL	tak
KOMUNIKACJA	DLNA, Wi-Fi Direct, Miracast, Wi-Fi 802.11b/g/n
OBSŁUGIWANE FORMATY OBRAZÓW	JPG, GIF, PNG, BMP
OBSŁUGIWANE FORMATY WIDEO	DivX/XviD, AVI, MKV, MP4, FLV, 3GP, TS, MTS, AVCHD, VOB
OBSŁUGIWANE FORMATY AUDIO	WAV, AAC, MP3, M4A, OGG
RZECZYWISTA CZĘSTOTLIWOŚĆ ODŚWIEŻANIA	100 Hz
CENA	ok. 5000 zł



SMARTFONY

CONNECT Q50 PARKOUR

Touchpad na spodzie

Q50 Parkour to typowy przedstawiciel grupy Dual-SIM, wyposażony w czterordzeniowy układ MediaTek MT6582 taktowany częstotliwością 1300 MHz, 1 GB pamięci RAM i układ graficzny Mali-400 MP. Na tle zbliżonej cenowo konkurencji wyróżnia się on pojemnością pamięci na dane – aż 16 GB to rozmiar wręcz niespotykany. Reszta wyposażenia okazuje się dość standardowa: Bluetooth, WLAN, GPS ze wspomaganiem A-GPS, radio FM i bateria o pojemności 2000 mAh. Minusem jest brak obsługi WCDMA w paśmie 900 MHz, a to oznacza brak obsługi Aero2. Tylna, 8-megapikselowa kamera zapewnia przyzwoite rezultaty tylko przy dobrym oświetleniu, jakość zdjęć robionych w gorszych warunkach okazuje się przeciętna. Pod względem wydajności i jakości rozmów Q50 nie ma co zarzucić, urządzenie działa płynnie i da się na nim uruchomić większość gier. Producent reklamuje urządzenie jako pierwsze w Europie z dotykowym panelem tylnym – niestety mija się z prawdą: pierwszy był dostępny kilka miesięcy wcześniej Oppo N1. W przypadku Q50 działanie panelu jest jednak na tyle nieprecyzyjne, że należy traktować go raczej jako ciekawostkę. STEFAN KOT

DANE TECHNICZNE

WBUDOWANY UKŁAD	MediaTek MT6582 1300 MHz (4 rdzenie)
UKŁAD GRAFICZNY	ARM Mali-400 MP
PAMIĘĆ RAM / PAMIĘĆ NA DANE	1024 MB / 16 GB
EKRAN	5" IPS, 540×960 pikseli
BATERIA	Li-Ion 2000 mAh
LICZBA SLOTÓW SIM / OBSŁUGA AERO2	2 / nie
KAMERA – PRZÓD / TYŁ	2 / 8 Mpix
SYSTEM OPERACYJNY	Android 4.2.2
WI-FI / BLUETOOTH / GPS / RADIO FM	tak/tak/tak/tak
WYMIARY (WYS. × SZER. × GR.) / MASA	142×72×8,5 mm / 115 g
INFO	www.katen.pl
CENA	775 zł



ZASILACZE KOMPUTEROWE

ZALMAN ZM1000-GVM

Jeszcze więcej mocy

Nie każdy kojarzy markę Zalman z zasilaczami. Prezentowany dziś model to sprzęt opatrzony certyfikatem 80Plus Bronze, oznaczającym sprawność na poziomie 82–88 proc. przy obciążeniu od 20 do 100 proc. Maksymalna moc wyjściowa urządzenia wynosi 1000 W, przy czym dla napięcia 12 V jest to 996 W, a dla 3,3 i 5 V łącznie – maksymalnie 140 W. Jak deklaruje producent, zasilacz jest w stanie zapewnić stałą, maksymalną moc nawet przy temperaturze 45°C. Udało się to uzyskać m.in. dzięki zastosowaniu odpowiednich kondensatorów, które zachowują swoje właściwości nawet przy wysokiej temperaturze. Z kolei dzięki zastosowaniu pojedynczej szyny dla napięcia 12 V, maksymalny prąd wyjściowy może wynosić aż 83 ampery. Zasilacz jest modularny, co oznacza, że większość kabli podłącza się w miarę potrzeb. Na stałe podłączone są kabel ATX, dwa kable do zasilania CPU oraz kabel z dwoma złączami dla kart graficznych PCI-E. W komplecie są dwa kolejne, podwójne przewody do zasilania kart graficznych (łącznie 6 wtyków) oraz cztery do zasilania dysków i napędów optycznych, każdy z trzema złączami SATA i jednym Molex. STEFAN KOT

DANE TECHNICZNE

MOC WYJŚCIOWA	1000 W
STANDARD	ATX 12V 2.3
WENTYLATORY	1x 120 mm
TYP PFC	aktywne (maks. 0,99)
SPRAWNOŚĆ	82–88%
ZABEZPIECZENIA	OCP, OVP, UVP, SCP, OTP, OPP
ZŁĄCZA	20+4 PIN, 2x 8 PIN (1x 8, 4+4), 6x 8 PIN (6+2) PCI-e, 12x SATA, 4x Molex, Floppy
WYMIARY (DŁ. × SZER. × WYS.) / MASA	160×150×86 mm / 2,9 kg
INFO	www.zalman.com
CENA	520 zł



ZASILACZE KOMPUTEROWE

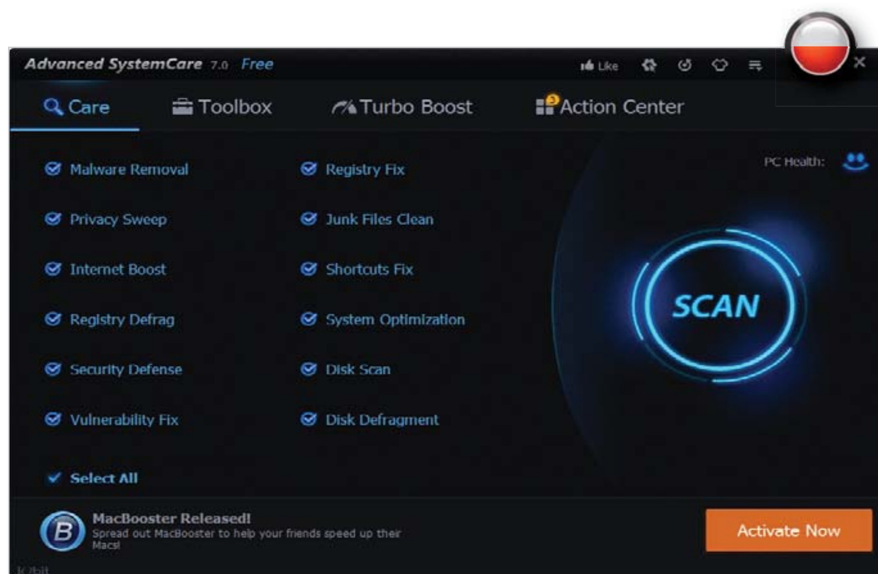
CHIEFTEC GDP-650C

Wysoka efektywność

Nowa seria zasilaczy A-90 została przez Chiefteca zaprezentowana na targach Computex. Podobnie jak NAVITAS, charakteryzuje się ona wysoką sprawnością rzędu 90 proc. Mimo że pominięto oficjalną ścieżkę certyfikacji, zasilacz powinien spełniać wymagania 80Plus Gold, czyli zapewniać sprawność powyżej 90 proc. dla 20-procentowego obciążenia, 92 proc. dla 50-procentowego i co najmniej 89 proc. dla obciążenia sięgającego 100 proc. Brak certyfikacji wynika stąd, że urządzenie przystosowano wyłącznie do działania z napięciem 200–240 V, a zatem obowiązującym w Europie. Model ten nie nadaje się do użytku w Stanach Zjednoczonych. Maksymalna moc wyjściowa GDP-650C to 650 W, co plasuje go wśród sprzętu do codziennych zastosowań. Dla zapalonych graczy lub profesjonalistów korzystających z wielu kart graficznych jego moc nie będzie wystarczająca. Urządzenie ma okablowanie modularne – na stałe podłączone są kabel zasilający ATX i 8-pinowy, zasilający procesor (4+4 PIN). Zgodność wyłącznie z napięciem 230 V pozwoliła zaoszczędzić na kosztach produkcji i utrzymać cenę zasilacza na niskim poziomie. STEFAN KOT

DANE TECHNICZNE

MOC WYJŚCIOWA	650 W
STANDARD	ATX 12V 2.3
WENTYLATORY	1x 120 mm
TYP PFC	aktywne (min. 0,9)
SPRAWNOŚĆ	min. 87% (średnio ~90%)
ZABEZPIECZENIA	UVP, OVP, SCP, OPP, OCP, OTP, OTP, AFC
ZŁĄCZA	20+4 PIN, 8 PIN (4+4), 2x 8 PIN (6+2) PCI-E, 6x SATA, 3x Molex, Floppy
WYMIARY (DŁ. × SZER. × WYS.)	150×140×86 mm
INFO	www.chieftec.eu
CENA	299 zł



PROGRAM NARZĘDZIOWY

ADVANCED SYSTEMCARE 7 PRO

Szybki przegląd systemu

Pakiet narzędzi przeznaczonych do konserwacji, optymalizacji systemu i zapewnienia mu bezpieczeństwa. W głównym oknie aplikacji znajdziemy opcje ułatwiające przeprowadzenie porządków w Windows – trzeba jedynie zaznaczyć potrzebny zakres tuningu i zatwierdzić wykonanie operacji. Jeśli mamy wątpliwości co do wyboru opcji, wystarczy po jej wskazaniu za pomocą myszy poczekać kilka sekund – w oknie aplikacji zobaczymy kontekstową pomoc.

Na szczególną uwagę zasługuje narzędzie stanowiące alternatywę dla systemowego dezinstalatora. Pozwala ono usuwać programy grupowo, w zautomatyzowany sposób, niewymagający ciągłego wybierania kolejnych pozycji z listy. Ponadto dezinstalator umożliwia wyszukiwanie i usuwanie pozostałości po programie (wpisów w Rejestrze, pustych katalogów, niepotrzebnych skrótów). W razie wątpliwości korzystajmy z proponowanej każdorazowo opcji utworzenia punktu przywracania systemu. Mamy również możliwość bezpowrotnego wymazania wszystkich danych powiązanych z usuwanym programem. Dla posiadaczy Windows XP takie rozwiązanie będzie stanowić udogodnienie.

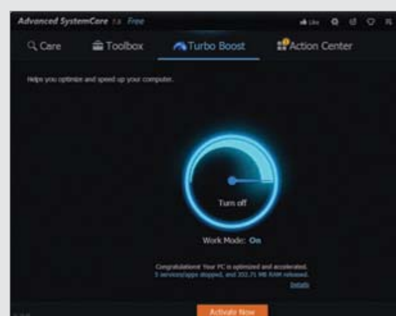
Advanced System Care oferuje też ochronę strony domowej przeglądarki WWW i domyślnej wyszukiwarki. Zabezpiecza nas przed natrętnymi aplikacjami, modyfikującymi ustawienia browsera. Przydatny będzie także skaner, wyszukujący na dysku puste foldery i błyskawicznie generujący ich listę po wskazaniu partycji lub katalogu. Narzędzie do wyszukiwania duplikatów w mig odnajduje identyczne pliki. Niestety, nie podaje prawie żadnych informacji na temat znalezionych zbiorów, brakuje podglądu miniatur lub możliwości otworzenia pliku, mamy jedynie opcje wyświetlenia zawartości katalogu, w którym znajduje się plik.

W polskim tłumaczeniu interfejsu aplikacji można dostrzec wiele błędów, powstałych na skutek użycia automatycznych translatorów, co utrudnia korzystanie z programu. Istnieje możliwość utworzenia przenośnej wersji Advanced System Care, która po skopiowaniu na pendrive będzie gotowa pracy na dowolnym komputerze z Windows.

FELIKS CZARNECKI

+ **bogaty zbiór przydatnych i wydajnych narzędzi**

– **instalator proponuje kopiowanie dodatkowych, próbych wersji aplikacji, niektóre moduły nie są domyśnie kopiowane na dysk**



TURBO BOOST

Opcja umożliwiająca uzyskanie większej wydajności poprzez wyłączenie niepotrzebnych aplikacji i usług.

Alternatywa



WISE CARE 365

Pakiet narzędzi do optymalizacji i naprawy Windows wyposażony w dodatkowe opcje związane z ochroną prywatności.
Cena: 75 zł



WASHANDGO

Program do tuningu i naprawy Windows, w którym znajdziemy m.in. wygodne narzędzia do graficznej wizualizacji zajętości dysku.
Cena: 130 zł

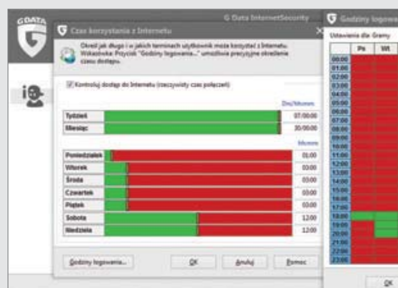
Podsumowanie

Pakiet został zaopatrzony w wiele przydatnych narzędzi do optymalizacji i porządkowania systemu operacyjnego. Pamiętajmy, by zachować ostrożność, dobierając opcje tuningowe.

DANE TECHNICZNE

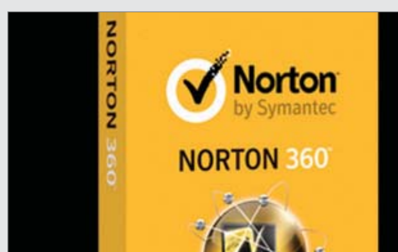
MIEJSCE NA DYSKU	50 MB
PROCESOR / PAMIĘĆ	300 MHz / 256 MB
INFO	www.iobit.com
CENA	65 zł

OCENA **4**



KONTROLA RODZICIELSKA
Za pomocą tego modułu określimy, w jakich godzinach nasi podopieczni mogą korzystać z Internetu każdego dnia.

Alternatywa



NORTON 360
Kompaktowy, dopracowany i dobrze wyposażony pakiet bezpieczeństwa. Cena: 250 zł (3 licencje, 1 rok)



KASPERSKY INTERNET SECURITY MULTI-DEVICE
Wydajny pakiet zaopatrzony w niezbędne moduły ochronne, w atrakcyjnej cenie. Cena: 152 zł (1 licencja, 1 rok)

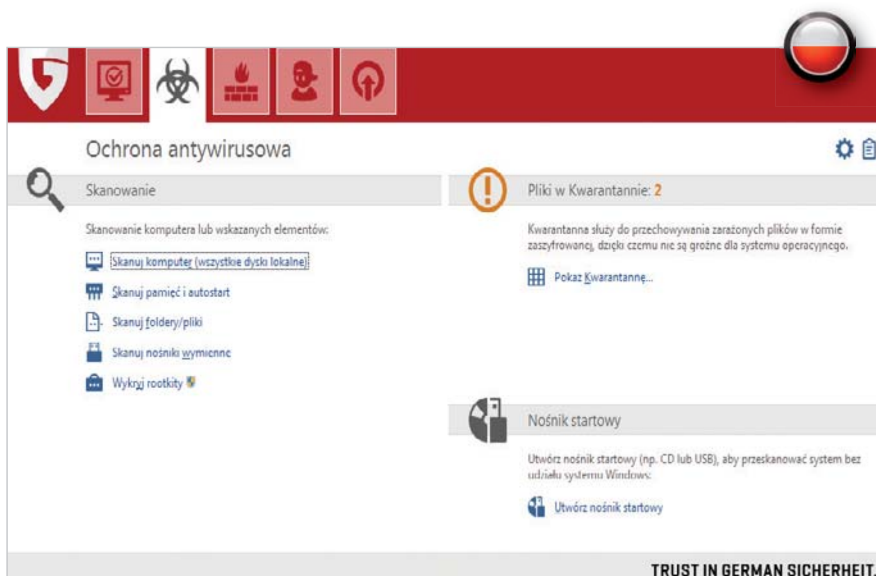
Podsumowanie

Program ochroni komputer kosztem komfortu pracy. Dostosowany do potrzeb użytkowników przechowujących na dyskach typowe zbiory danych i wykorzystujących komputer do elementarnych prac biurowych.

DANE TECHNICZNE

PAMIĘĆ	512 MB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	www.gdata.pl
CENA	150 zł (1 licencja, 1 rok)

OCENA **3,0**



PAKIET BEZPIECZEŃSTWA

G DATA INTERNET SECURITY

Bezpieczeństwo kosztem wygody

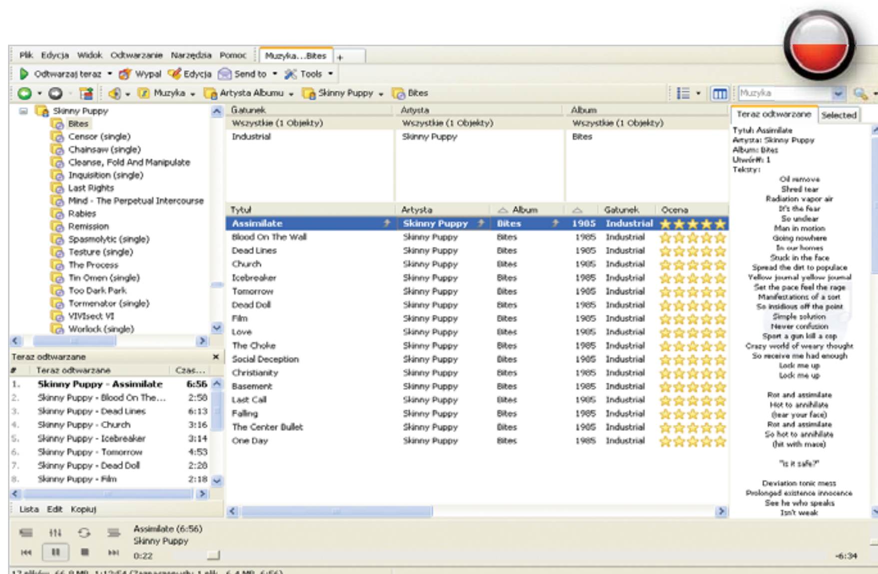
Zestaw aplikcji do ochrony komputera z Windows, wyposażony w standardowe komponenty do zabezpieczenia systemu operacyjnego. Oprócz eksterminowania wirusów narzędzie oferuje własną zaporę przeciwogniową, zostało zaopatrzone w moduł usuwający spam oraz opcje kontroli rodzicielskiej, umożliwiające określanie dopuszczalnych treści i limitowanie czasu spędzanego w Internecie. Moduł „Kontrola zachowania" monitoruje aktywność podejrzanego oprogramowania, konsultując swoje obserwacje z danymi zawartymi w chmurze. Moduł ochrony przed exploitami blokuje atakaki wykorzystujące boczne furtki w oprogramowaniu. BankGuard 2.0 chroni transakcje internetowe przed keyloggerami i innymi sposobami przechwytywania tożsamości. W zestawie umieszczono również przydatne narzędzia służące do optymalizacji systemu i ochrony danych: program do tuningu Windows, menedżer Autostartu, chroniony hasłem cyfrowy sejf do przechowywania poufnych dokumentów oraz aplikację do tworzenia kopii zapasowych. Otrzymujemy też niszczarkę do plików, umożliwiającą bezpowrotne usuwanie danych.

W praktyce program okazał się wyjątkowo podejrzliwy wobec plików, które nie stanowią zagrożenia: wskazywał gry z platformy Steam oraz produkcje demosceny jako potencjalnie szkodliwe. Osoby przechowujące na dyskach dużą ilość zróżnicowanych danych będą musiały przygotować się na uciążliwy maraton klikania odpowiedzi w niemal niekończących się alertach.

Wszystko działało sprawnie aż do momentu samoczynnej aktualizacji, podczas której system operacyjny został na kilka minut całkowicie sparaliżowany – przerwanie tej operacji za pomocą opcji w menu programu spowodowało całkowite zawieszenie Windows. W pewnym momencie zaistniał także konflikt z Outlookiem, uniemożliwiający pobieranie korespondencji: klient poczty wyświetlał komunikat o błędzie odbierania wiadomości, a wyłączenie modułu antyspamowego i ochrony poczty na nic się tu nie zdało. Dopiero całkowita dezinstalacja pakietu bezpieczeństwa sprawiła, że wszystko wróciło do normy. W trakcie pierwszej próby odinstalowania aplikacji system operacyjny został ponownie sparaliżowany. FELIKS CZARNECKI

\+ **dobre wyposażenie, niewygórowana cena**

− **konflikty z Outlookiem, wysokie obciążenie systemu, fałszywe ostrzeżenia**



MENEDŻER MUZYKI

MEDIAMONKEY 4

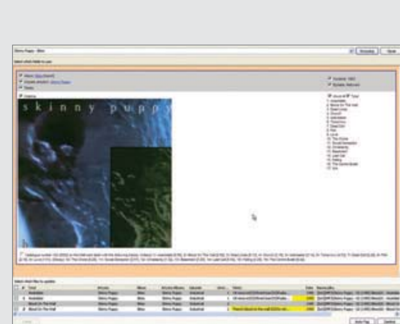
Posortuj, uzupełnij, poukładaj i nazwij

Wielofunkcyjne narzędzie wyposażone w zestaw opcji niezbędnych do zarządzania rozbudowaną biblioteką plików audio. Korzystając z programu, możemy edytować tagi zapisane w plikach, uzupełniać informacje, pobierając dane z Internetu, dokonywać konwersji formatu, a także odsłuchiwać nagrania w celu porównania ich jakości. Ponadto MediaMonkey pozwoli uzupełnić kolekcję muzyki o nagrania skopiowane z krążków CD-Audio. Po zaimportowaniu folderów zawierających nasze zbiory muzyki aplikacja generuje listę folderów o drzewiastej strukturze: gałezie są budowane na podstawie tagów zawartych w plikach – do nazw wykonawców zostaną przyporządkowane odpowiednie albumy. Za pomocą MediaMonkey łatwo uporządkujemy bibliotekę muzyki, dzięki opcji grupowania plików pozbawionych części informacji tekstowych. Podczas uzupełniania brakujących informacji możemy dodawać tagi manualnie, częściowo zautomatyzować ten proces, uzupełniajac dane na podstawie nazw plików, lub spróbować w pełni automatycznego wyszukiwania w Internecie. W ostatnim przypadku pobrane zostaną okładki oraz teksty utworów, a nowe dane zostaną podświetlone w podglądzie wyników operacji, przed jej zatwierdzeniem. Jednym z największych atutów aplikacji jest możliwość zmiany konfiguracji w trakcie pracy z programem, niezależnie od rodzaju wykonywanej operacji. Program wyświetla odsyłacz kierujący nas do okna ustawień i odpowiedniej zakładki. Z menu kontekstowego każdego utworu jednym kliknięciem przejdziemy do sklepów internetowych lub wyników wyszukiwania Google'a bądź Wikipedii. W roli katalogu domowej bazy danych muzyki MediaMonkey pomoże nam przygotować listę odtwarzania na każdą okazję, dzięki metodom oznaczania i wyszukiwania utworów na podstawie wielu kryteriów. Możemy przypisywać utwory do grup określających ich tempo, nastrój, jakość nagrania oraz oceniać w pięciopunktowej skali. Przydadzą się również wbudowane narzędzia do wypalania płyt i normalizacji głośności, zaś zaawansowani użytkownicy ocenią opcję tworzenia skryptów automatyzujących wykonywane złożonych operacji. Istnieje możliwość przenoszenia plików do folderów o nazwach utworzonych na podstawie informacji zapisanych w tagach.

JACEK MIŚKIEWICZ

+ **menedżer muzyki all-in-one, świetne narzędzia do porządkowania biblioteki muzyki**

– **brak opcji otwierania folderów zawierających pliki**



AUTOUZUPEŁNIENIE
Podczas automatycznego uzupełniania tagów decydujemy, które z informacji zostaną zmodyfikowane.

Alternatywa



TAGSCANNER
Rozbudowane narzędzie do porządkowania tagów plików audio. Umożliwia tworzenie list odtwarzania oraz pobiera brakujące informacje z Internetu.
Cena: darmowy



MP3TAG
Menedżer muzyki umożliwiający uzupełnianie tagów m.in. na podstawie nazw plików i informacji pobieranych z Internetu.
Cena: darmowy

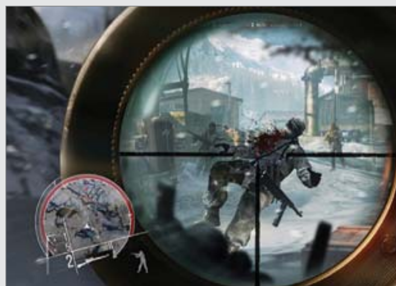
Podsumowanie

Wydajne, wielofunkcyjne narzędzie umożliwiające wykonywanie złożonych operacji na dużych kolekcjach plików audio. Brakuje tylko łatwego przechodzenia z interfejsu aplikacji do podglądu folderów z przetwarzanymi plikami.

DANE TECHNICZNE

SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	www.mediamonkey.com
CENA	80 zł

OCENA **5,0**



„KAŻDY POCISK, JEDEN NIEMIEC”
Hasło z powstańczego plakatu znowu jest aktualne. Nie zmarnujemy amunicji, wybierajac karabin snajperski.

Alternatywa



WOLFENSTEIN: THE NEW ORDER
W alternatywnej historii świata naziści wygrywają II wojnę światową. Do 1960 r. kazał na siebie czekać jedyny bohater zdolny wszcząć rewoltę: William „B.J.” Blazkowicz. Cena: 120 zł



CALL OF DUTY: MODERN WARFARE 4
Bierzemy udział w fikcyjnym konflikcie, mając do dyspozycji bogaty arsenał uzbojenia, wzorowanego na współczesnej broni. Cena: 60 zł

Podsumowanie

Wbrew intencjom autorów gra bywa zabawna, za sprawą nieudolnych przeciwników i udźwiękowienia. Przymykając oko na niedostaki, będziemy się dobrze bawić.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	Intel Core 2 Duo 2Ghz / 3 GB
KARTA GRAFICZNA	Nvidia 8800GT, 512MB RAM
MIEJSCE NA DYSKU	10 GB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7
INFO	enemyfront.com
CENA	30 zł

OCENA **3,5**



GRA AKCJI FPS

ENEMY FRONT

Superżołnierz kontra naziści ciamajdy

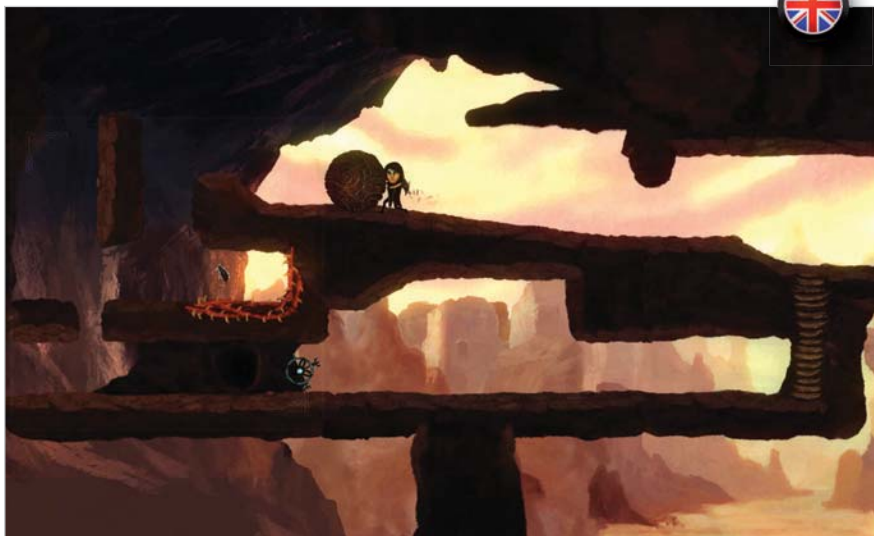
Akcja gry toczy się w Polsce podczas II wojny światowej, głównie w czasie Powstania Warszawskiego. Główny bohater to amerykański reporter biegle władający językiem polskim, co wynika z jego pochodzenia: matka urodziła się w Polsce. Mieszkaniec kraju wolności i demokracji postanawia walczyć za wolność w szeregach Armii Krajowej. Chociaż we wszystkich dialogach nasz bohater posługuje się językiem polskim, trafiony przez wroga wykrzykuje: „Oh my God!”. Naziści także posiadają zdumiewające zdolności lingwistyczne: podczas walki zazwyczaj wykrzykują komunikaty w swoim narzeczu, jednak gdy ich słowa mają wpływ na wydarzenia powiązane z naszym bohaterem, są wypowiadane czystą, choć groteskowo intonowaną polszczyzną. Brzmią jak armia czarnych charakterów z filmów dla dzieci. Aktorstwo w Enemy Front jest przerysowane, co właściwie stało się już standardem w rodzimych produkcjach lub polskich translacjach gier. Dialogi wyzwalają mimowolny uśmiech, prawdopodobnie miały być patetyczne i zawadiackie, a wyszła z tego polska podróbka amerykańskiego patriotyzmu.

Rozgrywka nie jest trudna: na poziomie średnim daleko zajdziemy, po prostu biegnąc przed siebie i strzelając z karabinu maszynowego do wrogów, nie martwiąc się przy tym o amunicję, ponieważ wszędzie na mapach leżą skrzynki z pociskami. Lingwistyczny perfekcjonizm naszego bohatera to nic w zestawieniu z umiejętnością określania położenia przeciwników znajdujących się w okolicy, z dokładnością do kierunku, w którym patrzą. Wystarczy raz wystrzelić w powietrze i patrząc na skaner, ustawić się w kierunku nadbiegających przeciwników, a ci sami wejdą nam pod lufę karabinu. Jeśli trafimy na marudera, wystarczy znaleźć najbliższą magiczną skrzynkę z amunicją i, siedząc na niej, strzelać na oślep w kierunku wskazanym przez radar. Nawet jeśli nie widzimy przeciwnika, zmiana koloru celownika podpowiada, że udało nam się go namierzyć. Okrzyk „Oh, Scheisse!” stanowi potwierdzenie, że strzelamy we właściwym kierunku. Gdy ze skanera znikną symbole wrogów, ruszamy do następnego punktu kontrolnego...

Projekty map w Enemy Front zostały dobrze wykonane, oprawa dźwiękowa bawi, zwłaszcza gdy słychać odgłosy przerażonych przeciwników. FELIKS CZARNECKI

+ relaksuje... dzięki nieudolności przeciwników

– zbyt łatwa, za droga





GRA LOGICZNA

MUNIN

Przywróć pamięć Odynowi

Tytułowy Munin to jeden z dwóch kruków Odyna, słynącego ze swej mądrości najwyższego bóstwa w mitologii skandynawskiej. Swą mądrość Odyn zawdzięczał właśnie Huginowi i Muninowi, reprezentującym odpowiednio myśl i pamięć. To ci skrzydlaci zwiadowcy przynosili bóstwu wiedzę ze wszystkich światów, którą przekazywali szeptem, siedząc na ramionach Odyna. Według „Eddy poetyckiej" Munin jest ulubieńcem Odyna, nic więc dziwnego, że w prologu do gry przebiegły bóg Loki postanawia pozbawić władcę bogów łączności z jego wysłannikiem. Loki nadaje Muninowi ludzką postać, skazując kruka na mozolną, pieszą wędrówkę.

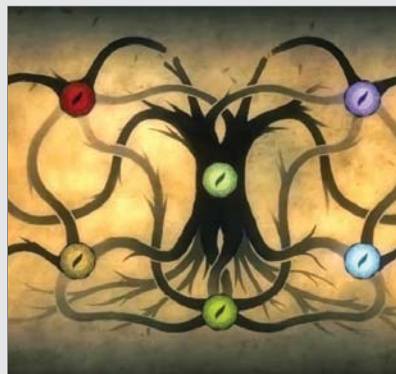
Celem gry jest przywrócenie Muninowi pierwotnej postaci. Kierując krokami Munina, musimy zdobyć pióra rozrzucone po dziewięciu światach. Obracamy prostokątne obszary planszy, na których znajdują się platformy i drabiny, w taki sposób, by utworzyć pomosty i szczeliny, dające dostęp do dalszych części każdego z etapów. Nie możemy przemieszczać tej części planszy, na której znajduje się nasz bohater. Niekiedy obracanie jednego z elementów wiąże się ze zmianą orientacji innego. Konsekwencją powiązania ze sobą wspomnianych elementów jest brak możliwości przesuwania ich, jeśli nasza postać przebywa na jednym z nich. Niektóre z obiektów przesuwamy, budując podwyższenia umożliwiające wejście na niedostępne platformy. Umiejętnie zrzucone elementy pozwolą pokonać przeszkody na naszej drodze. W każdym ze światów oczekują na nas nowe wyzwania: ruchome platformy sterowane poprzez obracanie pól z przełącznikami, woda i inne mechanizmy wymagające zaangażowania szarych komórek do pracy. Musimy omijać, blokować lub niszczyć ostrza, rozgrzane powierzchnie, toczące się głazy.

Gra wymaga koncentracji i wyobraźni. Klikając na oślep, zawsze sprowadzimy na siebie nieszczęście. Jeśli utkniemy na którejś z plansz, możemy zmienić świat i spróbować naszych sił w innym etapie.

Nastrojowy, mistyczny klimat rozgrywki podkreśla grafika. Niestety, nie oddają tego statyczne obrazy. Urok tkwi w ruchu i pulsujących światłach. Nie jest to perfekcyjna kreska znana z przygodówek Daedalic Enterntainmet, lecz technika bliższa malarstwu, doskonale pasująca do starożytnego folkloru. JACEK MIŚKIEWICZ

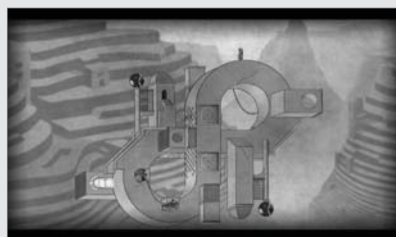
+ oprawa audiowizualna, inteligentna i wymagająca rozgrywka

– brak



DRZEWO ŚWIATÓW
Ekran wyboru światów wzorowany jest na mitycznym drzewie Yggdrasil, scalającym wszechświat nordyckiej mitologii.

Alternatywa



THE BRIDGE
Piękne dzieło inspirowane pracami Eschera. Inteligentna zabawa, której podstawą są iluzje optyczne i prawa fizyki.
Cena: 45 zł



HAIRY TALES
Gra opowiadająca o kudłatych mieszkańcach unoszących się w powietrzu wysp, którzy walczą z pochłaniającą ich domy ciemnością.
Cena: 20 zł

Podsumowanie

Odprężająca gra dla osób uwielbiających inteligentne łamigłówki. Może oczarować już po kilku minutach zabawy.

DANE TECHNICZNE

KARTA GRAFICZNA	2,3 GHz / 512 MB
MIEJSCE NA DYSKU	2 GB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	www.gojira.tv
CENA	45 zł

OCENA **4,0**



IMPLANTY ZAMIAST TRENINGU
Elementy pancerza symbolizują modyfikacje wpływające na sprawność naszej drużyny (szybkość, siła, inteligencja, agresja).

Alternatywa



FROZEN ENDZONE
Futurystyczny sport, wymagający precyzyjnego planowania ruchów. Podczas akcji możemy tylko obserwować konsekwencje naszych wyborów. Cena: 90 zł

BLOOD BOWL: CHAOS EDITION
Futbol amerykański w realiach Warhammera 40000. Rozgrywki możemy prowadzić w turach lub w czasie rzeczywistym. Cena: 130 zł

Podsumowanie

W tworzenie nowego Speedballa zaangażowali się twórcy pierwowzoru, co spowodowało powstanie gry zachowującej zalety oryginalnej edycji, uwzględniającej współczesne standardy jakości i rozdzielczości. Dla fanów serii pozycja obowiązkowa, pozostali gracze powinni poznać legendę 16-bitowej epoki.

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / PAMIĘĆ	AMD Athlon 64 4000+ 2600 MHz / 1 GB
KARTA GRAFICZNA	ATI Radeon X1300 Pro
MIEJSCE NA DYSKU	300 MB
SYSTEM OPERACYJNY	Windows XP/Vista/7/8
INFO	www.vividgames.pl
CENA	35 zł

OCENA **3,5**



GRA ZRĘCZNOŚCIOWA

SPEEDBALL 2 HD

Wielki powrót brutalnych igrzysk

Remake kultowej gry z 1990 r., która już w czasie premiery zaskoczyła graczy jakością wykonania oraz innowacyjnością rozgrywki. Speedball to futurystyczny, brutalny sport, przy którym piłka nożna i hokej wydają się dziecinnymi zabawami. Tu nie ma fauli, są za to nagrody za nokaut przeciwnika. Piłka jest nie tylko obiektem, który należy wbić do bramki, może także, po uprzednim naładowaniu, posłużyć do obezwładniania przeciwników impulsem energii. Zawodnicy, zgodnie z sugerującymi brutalne zachowania na boisku pseudonimami, nie obchodzą się ze swoimi rywalami nazbyt łagodnie. Speedballowi bliżej do futbolu amerykańskiego niż do europejskiej piłki nożnej.

Atmosfera towarzysząca rozgrywce jest równie doskonała jak ta, jaką zapewne zapamiętali rozgrywający pojedynki w oryginalny Speedball 2. Zdobywcy bramek z błogim uśmiechem ślizgają się na kolanach po płycie boiska, natomiast poturbowani oponenci rozpaczliwie wykrzywiają twarze z bólu. Nie mogło zabraknąć uwielbianego przez fanów Speedballa dostawcy lodów, którego „Ice cream! Ice cream!" dobiegające z trybun brzmi dokładnie tak samo jak ćwierć wieku temu.

Wprowadzono tylko jedną modyfikację w zasadach rozgrywek: w drugiej połowie meczu nie zmieniamy strony boiska. Szkoda, bo w przypadku roztargnionych graczy owe zmiany czasami owocowały zabawnymi atakami na własną bramkę.

Osobom nadal grającym w oryginalny Speedball 2 ta wersja może wydać się znacznie mniej dynamiczna: brakuje szalonego grania na wyczucie, gdy wzrok nie nadąża za ruchami piłki i zawodników, niemniej zabawa wciąż jest satysfakcjonująca.

Niestety, nie zachowano oryginalnej, minimalistycznej kolorystyki. Choć ciągle jest ona utrzymana w chłodnej, metalicznej tonacji, to zawodników przystrojono w jaskrawe kaski i naramienniki upodabniające ich do krasnali ogrodowych. Pozostały znane z oryginału świetnie narysowane ilustracje przedstawiające transmisje na telebimach lub wydarzenia z życia drużyny – przemalowano je tylko tak, by pasowały do wysokiej rozdzielczości, dodano też trochę ozdobników, jak nowe stadiony, emblematy drużyn i twarze kibiców.

JACEK MIŚKIEWICZ



+ dobrze oddaje najlepsze cechy klasycznego Speedballa 2 – w nowej oprawie graficznej



– brak



Robotyczny **kosiarz**

Praktyczny pomocnik czy absurdalnie drogi gadżet? Przetestowaliśmy cztery automatyczne kosiarki kosztujące od ok. 4000 do 8300 zł. KAMIL WNUK

Przeklęta niech będzie ziemia z twego powodu: w trudzie będziesz zdobywał od niej pożywienie...” – ten fragment Księgi Rodzaju autor niniejszego artykułu słyszał wielokrotnie z ambony, służąc jako ministrant w małej wiejskiej parafii. Dziś wydaje się, że boskie przekleństwo ciężkiej pracy na roli zdjęto przynajmniej z tych, którzy mają pod opieką jedynie zielony trawnik. Dzięki automatycznym kosiarkom utrzymanie trawy zmienia się z przykrego obowiązku w czystą przyjemność.

Robot i jego ograniczenia

Na początku trzeba jednak nieco się natrudzić, gdyż – podobnie jak ich odpowiedniczki z krwi i kości – elektroniczne owieczki wymagają ogrodzenia pastwiska. W tym celu powierzchnię, która ma być koszona, trzeba otoczyć przewodem ograniczającym, ułożonym na ziemi i przytwierdzonym do podłoża plastikowymi szpilkami. Choć początkowo nietrudno się o niego potknąć, po kilku tygodniach przewód wrasta w trawnik i staje się niewidoczny. W miejscach, gdzie trawnik się kończy, przechodząc w ułożoną na tej samej powierzchni ścieżkę bądź podłogę tarasu, przewód można umieścić tak blisko krawędzi, że robot zdoła przyciąć każde źdźbło. Płoty czy inne przeszkody wymagają jednak zachowania około trzydziestocentymetrowego odstępu – w tych miejscach trawę należy ręcznie skracać za pomocą podkaszarki. Czujniki robota bez problemu rozpoznają wolno stojące drzewa, ludzkie nogi lub inne solidne przeszkody, ale oczka wodne oraz kwietniki trzeba odgrodzić pętlami przewodu ograniczającego. Podczas koszenia stacja ładująca generuje i przesyła przez okablowanie pulsujące pole magnetyczne. Na jego podstawie robot rozpoznaje granice i odnajduje drogę do stacji, kiedy nadchodzi pora ładowania akumulatorów.

Skutecznie bez planowania

Pomijając robota Bosch Indego, który próbuje kosić trawnik równymi pasami (choć nieszczególnie mu się to udaje), testowane urządzenia nie troszczą się zbytnio o planowanie pracy, lecz po prostu jadą na wprost aż do napotkania granicy lub przeszkody, po czym skręcają o 90 stopni i kontynuują pracę. Taki sposób działania powoduje, że po pierwszym wiosennym koszeniu trawnik wygląda jak pobojowisko, ale kilka dni pracy robota wystarczy, by wszystkie

FOT.: CHIP; PRODUCENCI

sterczące kępy zniknęły. Nie trzeba przy tym trudzić się grabieniem ani wyrzucaniem skoszonej trawy: roboty sieką ją tak drobno, że ścięte źdźbła mogą pozostać tam, gdzie upadły, stanowiąc naturalny nawóz – to tzw. mulczowanie. Zarówno stacje ładujące, jak i same kosiarki są odporne na deszcz i mogą pozostawać na zewnątrz przez cały sezon. Każde z testowanych urządzeń wymaga jednak doprowadzenia do stacji instalacji elektrycznej, która również będzie wodoodporna.

Naturalny język albo kody poleceń

Jedynie firma Robomow opracowała appy do iOS-u i Androida umożliwiające sterowanie produkowanymi przez nią kosiarkami. Szkoda, że podczas testów nie udało nam się zmusić wersji do Androida, by połączyła się z urządzeniem, i to mimo prób z użyciem czterech różnych smartfonów i tabletów. To wyjątkowo frustrujące, gdyż wyświetlacz robota pokazuje wyłącznie tajemnicze kombinacje liter i cyfr, których znaczenie można odkryć jedynie, zaglądając do tabeli kodów w instrukcji. Wzorowy jest za to kontrastowy ekranik Vikinga MI 632, na którym pojawiają się zrozumiałe komunikaty w języku polskim. To urządzenie wygrywa również pod względem wygody programowania, umożliwiając zaplanowanie aż trzech różnych pór koszenia na każdy dzień tygodnia. Bosch może wyjeżdżać ze stacji bazowej i wracać do niej dwa razy na dobę, a pozostałe modele pozwalają wybrać tylko jeden okres pracy dziennie.

W wyznaczonym przedziale czasowym roboty automatycznie planują pracę. Podana podczas wstępnej konfiguracji albo określona przez objechanie trawnika powierzchnia działki służy im za podstawę przy doborze intensywności pracy. Aby granice koszonego obszaru nie były zbyt wyraźne, pas wzdłuż przewodu ograniczającego nie jest koszony w trakcie każdego przejazdu. Wszystkie kosiarki poza Boschem są wyposażone w czujnik deszczu, który podczas silnych opadów nakazuje im powrót do bazy. Czułość czujnika robota Viking można nawet regulować w zakresie ośmiu stopni.

Bez kontroli się nie obejdzie

Choć robotyczne kosiarki pracują autonomicznie przez cały sezon, nie można pozostawiać ich całkowicie bez nadzoru. Zdarza im się zahaczyć o zbyt luźno ułożony przewód ograniczający albo utknąć pod pozostawionym na trawniku krzesłem ogrodowym. Co prawda, przy próbie podniesienia robota jego ostrza zatrzymują się w mgnieniu oka, jednak płaskie przedmioty (albo dziecinne rączki), niewystające nad ziemię bardziej niż piłeczka tenisowa, są przejeżdżane i bezlitośnie rozrywane na strzępy. Aby chronić urządzenie przed kradzieżą lub przypadkową zmianą konfiguracji, zabezpieczamy je wielocyfrowym kodem PIN.

Zwłaszcza w trakcie koszenia wilgotnego trawnika mechanizmy tnące robotów szybko zapychają się trawą, co przekłada się na zwiększoną głośność pracy. Kiedy jednak utrzymujemy ostrza w czystości, kosiarki są przyjemnie ciche. Nawet donośnie warczące Indego nie zdenerwuje sąsiadów, choćby w niedzielne popołudnie. Dla porównania dodajmy, że konwencjonalna kosiarka benzynowa emituje hałas o głośności około 96 decybeli.

Stępione bądź wyszczerbione ostrza są niewłaściwie wyważone, przez co może dojść do uszkodzenia mechanizmu tnącego. Z tego względu od czasu do czasu należy kontrolować ich stan i w razie potrzeby ostrzyć je ręcznie lub powierzać to zadanie zaufanemu fachowcowi. Prosty nóż Vikinga można w tym celu zdemontować bez użycia narzędzi, Robomow ma w zestawie specjalny klucz, zaś kosiarki Worx i Bosch wymagają zastosowania płaskiego śrubokręta. ➔

WRAŻENIA Z TESTU

Automatyczne kosiarki pracują skutecznie, chociaż chaotycznie. Chociaż nie można pozostawiać ich zupełnie bez nadzoru, modele o wyższej wydajności uporają się nawet z rozległymi trawnikami. Znaczenie przy zakupie ma zrozumiałe menu, które ułatwi późniejszą konfigurację.

Kręte drogi

Wszystkie kosiarki z wyjątkiem Boscha poruszają się po trawniku mniej lub bardziej przypadkową trasą, mimo to w trakcie kilku przejazdów wszystkie odstające źdźbła i ślady kółek zostają wyrównane.



Eksploatacja

Sama automatyka nie wystarczy – robot potrzebuje pomocy człowieka, by wyswobodzić się z luźno leżącego przewodu ograniczającego **1** albo oczyścić mechanizm tnący z wilgotnej trawy. **2**


1


2

Wydajność koszenia

Możliwości Vikinga zostaną w pełni wykorzystane jedynie w parku, Robomow spełni się na rozległej działce wokół wolno stojącego domu, a naturalnym środowiskiem Worxa i Boscha są nieskomplikowane ogrody przy szeregowcach.

WYDAJNOŚĆ KOSZENIA (DANE W METRACH KWADRATOWYCH NA GODZINĘ)

VIKING MI 632	303
ROBOMOW RC306	299
WORX WG794 E	172
BOSCH INDEGO	114

Zrozumiałe komunikaty

Robomow dezorientuje użytkownika literowo-cyfrowymi kodami – w zestawie jest nawet nalepka z ich objaśnieniami, za to Viking wyposażony jest w kontrastowy ekran LCD na zdejmowanym panelu.





WYNIK TESTU

Świadomie poddaliśmy testom roboty o różnej mocy, aby zademonstrować możliwości szerokiej gamy urządzeń tego typu.

Najwyższa klasa: Viking MI 632 wyznacza standardy pod każdym względem, ale jest też zdecydowanie najdroższym modelem w stawce. Na niewielkiej działce nie rozwinie skrzydeł.

Średnia klasa: Robomow RC306 oraz Worx WG794E sprawdzą się doskonale na większości trawników. Trwałemu mechanizmowi tnącemu kosiarki Robomow można śmiało powierzyć działkę o powierzchni do 1000 metrów kwadratowych. Sposób programowania urządzenia jest jednak nieprzemyślany: na wyświetlaczu pojawiają się tylko niezrozumiałe kody, a appu sterującego do Androida nie udało nam się uruchomić. Nawet jeśli Worx buńczucznie zapewnia, że jego kosiarka poradzi sobie choćby i z trawnikiem wielkości 1000 metrów kwadratowych, naszym zdaniem granicę należałoby raczej przesunąć na około 500 metrów kwadratowych. Poza tym urządzenie nie jest oficjalnie dostępne na polskim rynku.

Podstawowa klasa: Bosch Indego jako jedyny próbuje metodycznie kosić trawnik pas za pasem – producent nazywa tę funkcję Logicut. Na początku kosiarka potrzebuje wiele czasu na stworzenie mapy terenu, a i tak udaje się jej poruszać równymi pasami jedynie po idealnie płaskiej powierzchni.

TAK CHIP TESTOWAŁ AUTOMATYCZNE KOSIARKI

Nasze poletko doświadczalne obejmowało 250 metrów kwadratowych pastwiska. Nieregularne granice, para stojących blisko siebie drzew owocowych oraz nachylenia terenu do 35 stopni stanowiły dla kosiarek spore wyzwanie.

35 % **Wydajność (35 proc.)** Używając odbiornika GPS, śledziliśmy drogę pokonywaną przez kosiarki. Każda z nich trafiła na trawnik trzykrotnie. Średnią wydajność koszenia obliczyliśmy, dzieląc skoszoną powierzchnię przez czas pracy akumulatora.

35 % **Ergonomia (35 proc.)** Mechanizm tnący musi zatrzymać się natychmiast po podniesieniu robota. Kolejne ważne cechy to zrozumiała dokumentacja, jasna struktura menu oraz możliwość indywidualnego dostosowania planu pracy. App do zdalnego sterowania zapewnia dodatkowe punkty, ale pod warunkiem że działa bez błędów.

30 % **Wyposażenie (30 proc.)** Długość przewodu ograniczającego oraz liczba szpilek mocujących w zestawie musi odpowiadać maksymalnej powierzchni trawnika. W pudełku powinny znaleźć się również wzornik dystansu do układania przewodu oraz zapasowy nóż i inne części zamienne ulegające naturalnemu zużyciu. Dodatkowe punkty należą się za czujnik deszczu, zabezpieczenie przed kradzieżą oraz długą gwarancję.

FOT.: PRODUCENCI

AUTOMATYCZNE KOSIARKI



	VIKING MI 632	ROBOMOW RC306	WORX WG794E	BOSCH INDEGO
Miejsce	1	2	3	4
Cena (ok.)	**8300 zł**	**6200 zł**	**1000 € (ok. 4000 zł)[1]**	**6500 zł**
Ocena ogólna	**100**	**86**	**75**	**67**
Wydajność	100	98	57	37
Ergonomia	100	64	82	79
Wyposażenie	100	95	87	88
DANE TECHNICZNE				
Wymiary (dł.×szer.×wys.)	73×50×27 cm	60×40×26 cm	54×37×26 cm	70×50×28 cm
Waga	12 kg	10,5 kg	8,5 kg	11 kg
Trasa koszenia	chaotyczna	chaotyczna	chaotyczna	planowa
Maksymalna powierzchnia koszenia	3000 m^2	600 m^2	1000 m^2	1000 m^2
Szerokość koszenia/wysokość min./maks.	30 cm/2 cm/6 cm	28 cm/1,5 cm/6 cm	18 cm/2 cm/6 cm	26 cm/2 cm/6 cm
Odstęp z boku	27 cm	28 cm	35 cm	35 cm
Podjeżdżanie pod wzniesienia	35°	20°	20°	20°
Okresy pracy na dzień/dni pracy	3/7	1/7	1/7	2/7
Czujnik deszczu/uruchamianie ręczne	•/•	•/–	•/–	•/–
Typ noża/wymiana	nóż prosty/bez narzędzi	nóż gwiazdkowy/specjalne narzędzie	ostrza/śrubokręt	ostrza/śrubokręt
Zabezpieczenie przed kradzieżą/hasło	•/•	•/•	•/•	•/•
POMIARY LABORATORYJNE				
Średnia prędkość	0,3 m/s	0,5 m/s	0,3 m/s	0,5 m/s
Czas koszenia na jednym ładowaniu	207 min	85 min	81 min	65 min
Wydajność koszenia	303 m^2/h	299 m^2/h	172 m^2/h	114 m^2/h
Pobór mocy: ładowanie/praca/gotowość	52 W/4,5 W/1,5 W	53 W/9 W/2 W	52 W/3 W/3 W	52 W/ 12,5 W/1 W
Czas ładowania	216 min	65 min	68 min	66 min
Poziom hałasu/subiektywne wrażenie	70 dB/cicha	77 dB/słyszalna	72 dB/cicha	82 dB/warkocząca

[1] – BRAK POLSKIEJ DYSTRYBUCJI

CELUJĄCY (100–90,0) BARDZO DOBRY (89,9–75,0) DOBRY (74,9–45,0) NIE POLECAMY (44,9–0)
WSZYSTKIE OCENY W PUNKTACH (MAX. 100) | • TAK – NIE

TOSHIBA
Leading Innovation >>>

Toshiba zaleca system Windows 8 Pro.

TOSHIBA SERIA Z



Informacje o serii Z:

- Ultra-lekke, ultra-smukłe, ultra-wytrzymałe obudowy wykonane ze stopu magnezu dla maksiumum produktywności w każdym miejscu
- Pełnowymiarowe porty zapewniające elastyczność pracy
- Wspólna stacja dokująca umożliwiająca użytkownikom łatwe podłączanie się, gdziekolwiek się znajdują
- Przetetstowane przez niezależny instytut badawczy TÜV Rheinland®, który potwierdził ich niezawodność i wytrzymałość





PORTÉGÉ Z30-A
Pełna mobilność: 33,8 cm (13,3”)
1,2 kg



TECRA Z40-A
Pełna elastyczność: 35,6 cm (14")
1,4 kg



TECRA Z50-A
Przestronny ekran: 39,6 cm (15,6")
1,7 kg



FOT.: MAKSIM KOSTENKO/FOTOLIA.COM

LTE zamiast kabla? Sprawdzamy!

LTE jest reklamowane jako alternatywa dla łączy kablowych oraz DSL. Niewątpliwie na papierze „mobilne" łącze domowe wygląda nieźle. A jak jest w praktyce? Postanowiliśmy to sprawdzić. PAWEŁ MONDE

Internet mobilny w smartfonach już dawno stał się standardem. Teraz jednak dostęp poprzez sieć komórkową zaczyna zastępować też łącza domowe. Przyczyniło się do tego upowszechnienie technologii LTE, oferującej szybkość przesyłu danych porównywalną bądź lepszą od większości ofert łączy kablowych lub xDSL, a także obniżenie cen. Ostatnim krokiem stało się odejście od ograniczania klientom dostępnego transferu danych, na co zdecydował się Plus w ofercie Power LTE. Teraz możemy sprawdzić, czy już czas się przesiąść.

Czym jest LTE?

W największym skrócie pomysł na LTE to zamiana jednego, dużego kanału przesyłania danych na bardzo dużą (ponad 1200!) liczbę mniejszych podkanałów. Każdy z nich przesyła niewielką liczbę informacji, ale sumarycznie realny transfer w dobrych warunkach dochodzić może nawet do 150 Mb/s. Co więcej, wysokie wartości transferu można uzyskać nawet wtedy, gdy urządzenie z LTE pozostaje w ciągłym ruchu, np. w pociągu pędzącym z prędkością 120 km/godz.! W praktyce średnie transfery połączeń w sieci Plus, wykonywane we wszystkich technologiach mobilnych (GPRS, 3G,LTE) oscylują w przedziale 12–20 Mb/s. Oznacza to, że średnie prędkości uzyskiwane przez użytkowników LTE w sieci Plus są znacznie wyższe. Ten wynik nie jest efektem pojedynczego pomiaru, ale ponad stu tysięcy niezależnych testów przeprowadzonych przez użytkowników w różnych zakątkach Polski, którzy skorzystali z serwisów takich jak speedtest.pl i speedtest.net!

Plasuje to Plus na pierwszym miejscu wśród krajowych operatorów telefonii komórkowej. W rankingu speedtest.pl na drugim miejscu, ze średnią prędkością pobierania 6,75 Mb/s, jest Orange Polska, trzecie miejsce przypada T-Mobile'owi z wynikiem 5,61 Mb/s, a czwarty jest Play, którego użytkownicy ściągają dane z prędkością 5,22 Mb/s. Te statystyki pokazują przy okazji, że LTE może być szybsze niż takie technologie dostępu stacjonarnego jak np. wszechobecna na rynku Neostrada.

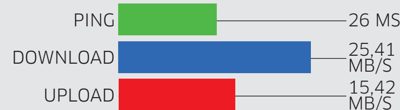


Do testów używaliśmy stacjonarnych ruterów WiFi/LTE ZTE MF28D wyposażonych w karty SIM LTE PLUS-a.

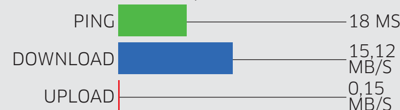
REDAKTORZY CHIP-A PRZECHODZĄ NA LTE

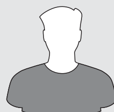
Sednem naszego eksperymentu było przejście przez trzech redaktorów wraz z rodzinami na łącze LTE na dwa tygodnie. Przez ten czas mieli korzystać z Sieci tak jak zawsze, a potem opisać swoje wrażenia. Jako urządzeń dostępowych użyliśmy dwóch ruterów ZTE MF28D oraz jednego Huawei E5372. Dostawcą usługi LTE był Polkomtel, czyli operator sieci PLUS.

PLUS LTE, SPEEDTEST.NET



MULTIMEDIA POLSKA, SPEEDTEST.NET





Pierwszy redaktor

Z ciekawością wziąłem modem LTE do testu, bo – nie wiedzieć czemu – zasięg tej sieci w moim mieszkaniu (Bielany, niemalże centrum Warszawy) jest bardzo nierównomierny. Okna wychodzą na obie strony bloku, więc miałem okazję zaobserwować, że nawet podczas rozmów telefonicznych (karta SIM w sieci Plus) przejście z jednej strony mieszkania na drugą bardzo poprawia jakość dźwięku i całej rozmowy. Tym bardziej byłem ciekaw, jak będzie to wyglądało w przypadku łączności internetowej za pośrednictwem LTE.

Rezultaty okazały się zaskakująco dobre: download średnio ponad 25 Mb/s, upload ponad 15 Mb/s, ping 26 ms. Tak imponujące wyniki bez problemu otrzymywałem po tej „lepszej" stronie mieszkania. O ile w przypadku downloadu było to porównywalne z ofertą mojego aktualnego dostawcy Internetu, o tyle upload poprzez LTE okazał się wielokrotnie szybszy od mojego. To była prawdziwa przepaść: 15,42 Mb/s przez LTE kontra 0,15 Mb/s przez Multimedia Polska.

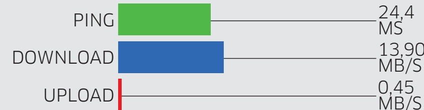
Natomiast po „złej" stronie mieszkania LTE okazało się znacznie słabsze: download ok. 5 Mb/s, upload 2 Mb/s (a to i tak znacznie lepiej, niż zapewnia mój dostawca!). To pokazuje, że ta technologia zależy w znacznym stopniu od zasięgu, usytuowania względem nadajnika, ścian nośnych w pokoju itd. Mimo wszystko właśnie ten słabszy wynik uważam za bardziej optymistyczny, głównie w kontekście pogorszenia jakości dźwięku podczas zwykłych rozmów telefonicznych. LTE w trudnych warunkach działało słabiej, ale nadal dość szybko i – przede wszystkim – w pełni stabilnie.

Poza tym obejmujący zasięgiem całe mieszkanie ruter LTE można przecież ustawić w dowolnym miejscu, a więc w moim przypadku – po tej „lepszej", „szybszej" stronie mieszkania.

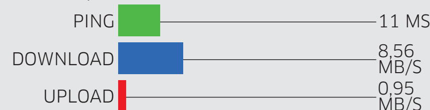
PODSUMOWANIE

LTE przemawia do mnie, bo nawet w bardzo trudnych warunkach, w których między innymi testowałem połączenie, szybkość wysyłania danych wielokrotnie przewyższała tę u mojego obecnego dostawcy Internetu. Po drugie – jest mobilne...

PLUS LTE, SPEEDTEST.NET



SECUREX, SPEEDTEST.NET





Drugi redaktor

Do testów Internetu LTE podchodziłem dość sceptycznie. Nie obawiałem się o jakość połączenia, ale o limity transferu danych. Dwójka dorosłych oglądająca codziennie 1–2 godzin filmów nadawanych strumieniowo plus dwójka dzieci zaglądających do YouTube'a czy serwisu VoD Bajki to gigabajty „zjedzonego" transferu. Jeśli do tego doliczyć wykorzystanie transferu na przesyłanie plików graficznych produkowanych przez pracującą w domu żonę, okazało się, że średnio miesięcznie zużywamy ok. 70 GB. Oznaczało to, że aby mieć komfort, trzeba zdecydować się na najdroższy abonament za ok. 100 zł.

Na całe szczęście podczas testów moje obawy zostały rozwiane. Pośród ofert Internetu LTE pojawiły się w Plusie abonamenty Power LTE bez limitu na transfer danych. Zatem to, co było problemem, przestało nim być. Najatrakcyjniejszy dla nas cenowo – w porównaniu z ponoszonymi opłatami za Internet stacjonarny – okazał się najtańszy pakiet w cenie 59,9 zł za miesiąc. Jego jedynym minusem teoretycznie jest to, że po wykorzystaniu pakietu wielkości 30 GB prędkość z nieorganicznej jest redukowana do 10 Mb/s. Tyle tylko że nasz domowy Internet, który dobrze się sprawdzał, nie zapewniał większego transferu niż 8 Mb/s...

Dla mnie minusem korzystania z LTE w mojej lokalizacji był (przynajmniej w momencie testu) dość słaby upload. Liczyłem, że będę mógł wysyłać szybciej duże pliki, a tak nie było. Z drugiej strony test zrobiony kilometr dalej pozwalał na wysyłanie danych z transferem ponad 30 Mb/s. Prawdopodobnie rozwiązaniem byłaby więc dodatkowa antena.

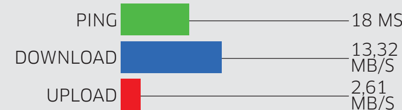
Mało zauważalną (ale jednak) różnicą w stosunku do łącza stałego jest też większe opóźnienie, co daje się nieznacznie odczuć podczas pierwszego wczytywania stron WWW.

Podsumowując, decyzja o przejściu na LTE oznaczałaby o 3 zł większe wydatki miesięcznie, wyższą szybkość transmisji niż u dotychczasowego dostawcy i – co najważniejsze – możliwość zabrania Internetu na działkę czy nawet na wakacje. Dla mnie jest to świetna alternatywa.

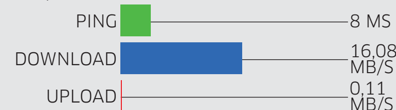
PODSUMOWANIE

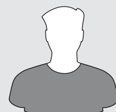
Decyzja o przejściu na LTE jako główne domowe łącze do Sieci oznaczałaby o 3 zł większe wydatki miesięcznie, wyższą szybkość transmisji niż u dotychczasowego dostawcy i – co najważniejsze – możliwość zabrania Internetu na działkę czy nawet na wakacje.

PLUS LTE, SPEEDTEST.NET



UPC, SPEEDTEST.NET





Trzeci redaktor

W przypadku mojej rodziny głównym konsumentem transferu jest dwójka dzieci w wieku podstawówkowo-gimnazjalnym, które potrafią spędzić pół dnia, oglądając na YouTubie klipy muzyczne, gameplaye czy zabawne filmiki. Każde z nich korzysta też ze Spotify do streamingu muzyki, a syn także gra w gry sieciowe. To nie wszystko. Żona ogląda seriale przez aplikacje VoD: TVN Player czy Ipla, a ja intensywnie korzystam z chmurowych usług przechowywania plików oraz synchronizacji informacji pomiędzy moimi urządzeniami. Do tego dochodzą rzecz jasna maile: w przypadku reszty rodziny mniej, w moim - w hurtowych ilościach, często z wielkimi załącznikami (ach, te informacje prasowe ze zdjęciami w jakości 300 dpi!). W sumie miesięczne zużycie transferu sięga w moim domu 70–80 GB, więc dopiero najnowsza oferta Plusa uczyniła łącze LTE realną alternatywą dla stałego łącza.

Podczas testów nie narzekałem na zasięg, chociaż mieszkam na warszawskim Ursynowie w bloku z niezbyt przyjaznej dla fal radiowych żelbetonowej wielkiej płyty. Po zastosowaniu dodatkowych anten mogłem nawet spokojnie schować ruter do pawlacza, tam gdzie zwykle stoi urządzenie dostarczone przez sieć kablową.

Szybkość i stabilność połączenia okazała się bardzo dobra - szczególnie mocno odczułem zdecydowanie lepszy upload, który na moim standardowym łączu spadał czasem tak bardzo, że niemal uniemożliwiało to korzystanie z dysku chmurowego. Szybkość pobierania danych była niższa niż w przypadku łącza kablowego, jednak nie było to w żaden sposób zauważalne. Jedynym problemem, z jakim się spotkałem podczas przesiadki na LTE Plusa, był stosunkowo wysoki ping. Nie jest to jednak wyłącznie problem Internetu mobilnego, np. w moim UPS też był on trochę za duży. Jeszcze słabiej pod tym względem wypada także popularna Neostrada.

PODSUMOWANIE

Po testach mogę stwierdzić, że wreszcie dzięki połączeniu wysokiej szybkości transmisji i pojawieniu się oferty pozbawionej limitów pobierania danych LTE stało się realną, interesującą alternatywą dla innych metod dostępu do Sieci.

Osobisty trener **na przegubie**

Bransoletki z funkcją fitness-tracking obiecują prostą kontrolę nad snem, ruchem i odżywianiem: Nike+ FuelBand i Jawbones UP w teście CHIP-a.

ROMAN WOLAŃSKI



Kto przez godzinę gra w tenisa albo biega po miejskim parku, wie potem dość dokładnie, co robił. Na co dzień zapisywanie własnej historii ruchowejjest trochę trudniejsze. Fitness-tracker wykona tę pracę za was. Podczas treningu zapewni motywację, którą wzmocnią rankingi punktowe, oraz poinformuje o codziennych celach do zrealizowania. Trackery jak testowany Jawbone UP kontrolują również sen i pomagają monitorować, jak się odżywiamy. Inne, jak Nike+ Fuelband, koncentrują się na analizie aktywności czysto sportowych.

Jawbone UP kosztuje około 520 zł, FuelBand Nike z Bluetoothem i wyświetlaczem można mieć już za 460 zł. Aplikacje potrzebne do konfiguracji i użytkowania opasek są w smartfonowych app-store'ach. Obecnie już zarówno jak i Nike FuelBand Jawbone obsługują urządzenia z systemami Android i iOS. Po pobraniu oprogramowania Connect kupujący zakłada konto Nike+ i rejestruje FuelBand. Również do UP istnieje desktopowa aplikacja, której używa się do aktualizacji fitness- trackera. Po naładowaniu akumulatora – co trwa od godziny do dwóch – użytkownik łączy urządzenie ze smartfonem. Jawbone UP podłącza się przez wtyczkę typu jack schowaną za małą zatyczką. FuelBand natomiast transmituje dane przez Bluetooth 4.0.

Małe ergonomiczne niedostatki

Aby fitness-trackery mogły kontrolować również sen, trzeba nosić je 24 godziny na dobę. Żeby było to jak najwygodniejsze, obie bransoletki da się dopasować do różnych grubości przegubów. O ile Jawbone UP jest rozciągliwa i daje dzięki temu pewne pole manewru, o tyle FuelBand okazuje się mniej elastyczna: rozmiar sztywnej plastikowej bransoletki można w razie potrzeby zmienić, zakładając dostarczone w komplecie moduły (8 i 16 mm). Pomimo większej sztywności noszenie FuelBand na co dzień okazuje się wygodniejsze, co wynika z jej zaokrąglonego kształtu. Bransoletka leży doskonale i po chwili trudno w ogóle ją wyczuć. Bardziej kanciasty kształt i otwarta budowa UP skutkują tym, że od czasu do czasu bransoletką o coś się zaczepia, na przykład o sweter albo biurko. Największą wadą, jeśli chodzi o ergonomię produktu Jawbone, jest jednak zatyczka gniazda jack: małe plastikowe zamknięcie łatwo zgubić. Użytkownikom najwyraźniej przytrafia się to dość często, bo Jawbone oferuje zatyczki jako części zamienne po dziewięć euro za trójpak. Tego błędu konstrukcyjnego można było uniknąć, stosując małą pętelkę przytrzymującą albo przynajmniej gwint. Kolejny model UP24, który Jawbone właśnie wypuszcza na rynek, został wypo-

FOT.: PRODUCENCI

sażony w interfejs Bluetooth i obywa się bez wtyczki typu jack i zatyczki. Ale również FuelBand nie jest optymalny pod względem ergonomicznym: oryginalne wykończenie złącza USB może wprawić w zakłopotanie, bo z racji budowy wtyczkę da się podłączyć również odwrotnie. Jeśli zostanie to niezauważone i bransoletka nie będzie naładowana na następny trening, może zrobić się nerwowo. Trzeba przyznać, że czas pracy na akumulatorze w obu bransoletkach jest dobry: przy codziennym użytkowaniu trzeba je ładować tylko raz w tygodniu.

Jawbone UP potrafi wyraźnie więcej

W Nike+ FuelBand wszystko kręci się wokół zbierania punktów Fuel – wynalazku Nike, którego sposób obliczania dla osób postronnych jest bardzo trudny do zrozumienia. Na początku Nike zaleca 2000 punktów Fuel jako cel dzienny. Ponieważ tę wartość osiąga się już przy stosunkowo niewielkim zaangażowaniu ruchowym, realistyczna wartość docelowa wynosi raczej od 2200 do 2500 punktów dziennie. Ponadto na FuelBand można wyświetlać także spalone kalorie i przebyte kroki.

FuelBand specjalizuje się między innymi w odróżnianiu marszu od biegu i w wyższym punktowaniu joggingu. Do rejestracji trudniej mierzalnych sportów, jak podnoszenie ciężarów lub jazda na rowerze, w aplikacji można zdefiniować sportowe sesje: wybiera się dyscyplinę i wprowadza moment początku oraz końca aktywności – na tej podstawie program oblicza dokładne dane ruchu. Oprócz takich sesji aplikacja teoretycznie potrafi kontrolować odpoczynek w łóżku, jednak Nike+ dużo jeszcze brakuje do prawdziwej analizy faz snu. Inaczej jest w Jawbone UP: już podczas konfiguracji narzędzie określa typowy czas snu. Przed pójściem spać użytkownik poprzez naciśnięcie przycisku włącza tryb snu i następnego ranka w aplikacji może odczytać jego przebieg. Może na przykład dowiedzieć się, czy w nocy często się ruszał. Jednak od czasu do czasu zdarza się, że tracker pomimo włączonego trybu snu nie rejestruje poprawnie aktywności. W efekcie udokumentował w teście tylko 2–3 godzin snu, chociaż faktyczna długość snu wynosiła od siedmiu do ośmiu godzin. Pominąwszy tę kwestię, UP dostarcza dość wiarygodnych danych. Do rejestracji sesji sportowych służy domyślnie program standardowy, który można uruchamiać naciśnięciem przycisku. UP w przeciwieństwie do FuelBand nie oferuje jednak bezpośredniego wyświetlania spalonych kalorii. Cechą wyróżniającą tracker Jawbone jest obsługa innych aplikacji fitness: kiedy rundy joggingu udokumentujemy w programie dla biegaczy Runkeeper, to zostaną one automatycznie zarejestrowane również w aplikacji UP.

Bardzo interesująca jest pomysłowa funkcja kontroli kalorii dostarczanych w formie posiłków i napojów. UP udostępnia bibliotekę popularnych artykułów spożywczych. Można skanować kody kreskowe zapakowanych produktów. Nierozpoznawane artykuły spożywcze można wprowadzać ze zdjęciem i wartościami odżywczymi. Dzięki konfiguracji ulubionych po kilku tygodniach skompletujemy listę preferowanych artykułów. Oprogramowanie UP oferuje szczegółowe analizy ze wskazówkami żywieniowymi, które są jednak zbyt ogólne. Aplikacja nie pozwala także na ręczne modyfikowanie wartości docelowych.

Jeśli chodzi o śledzenie aktywności ruchowej, obie bransoletki wprawdzie nie czynią cudów, ale spełniają swoje zadanie. FuelBand Nike+ stawia przede wszystkim na fitness, sport i lifestyle. Noszenie trackera jest bardzo wygodne, a jego wyświetlacz zapewnia natychmiastową informację zwrotną i stawia na stylowy wygląd aplikacji. Produkt Nike nie nadaje się jednak do używania jako narzędzie profilaktyki zdrowotnej. Ta jest domena Jawbone UP, który z kontrolą snu, pomysłowym zarządzeniem dostarczanymi kaloriami cechują bardziej wszechstronne cele. Pomimo wszystkich zastosowanych sztuczek po kilku tygodniach noszenia przychodzi pokusa, aby zdjąć bransoletki. Ale to dotyczy wszystkich sprzętów fitness. ■

FITNESS ALBO ZDROWIE

Testowane fitness-trackery różnią się przeznaczeniem: o ile Nike adresuje swój produkt do sportowców o dużej świadomości technologicznej, o tyle Jawbone chce być raczej towarzyszem dnia powszedni ego.

Nike+ FuelBand SE vs. Jawbone UP

W centrum zainteresowania systemu Nike jest rejestracja sportowej aktywności. Po detalach takich jak komfort noszenia i łączność radiowa widać, że projekt Nike uwzględnia lata doświadczeń wytwórcy. Jawbone UP okazuje się bardziej wszechstronny: kontroluje na przykład fazy snu i przyjmowane posiłki. Nie oferuje natomiast transmisji radiowej.





- + na wyświetlaczu prezentuje natychmiastową informację zwrotną i wyświetla godzinę
- + Bluetooth umożliwia bezprzewodową synchronizację
- + FuelBand zapewnia duży komfort noszenia i jest łatwy w obsłudze
- – oprócz czystego treningu fitness prawie bez funkcji dodatkowych

- + obok śledzenia aktywności sportowej i ruchowej oferuje również kontrolę snu
- + automatycznie rejestruje dane z innych aplikacji fitness
- + duża baza danych z posiłkami, by kontrolować ilość dostarczanych kalorii, do iOS-u i Androida
- – kontrola faz snu w teście nie zawsze działała poprawnie

Wszystko pod kontrolą

FuelBand ma bardzo przejrzysty wyświetlacz aktywności z eleganckim designem **1**. Współpraca z innymi aplikacjami: app Jawbone automatycznie rejestruje dane z innych aplikacji fitness **2**.





Nowości miesiąca



Do laboratorium testowego CHIP-a trafia miesięcznie ponad 120 urządzeń z kilkudziesięciu kategorii. Sprawdzamy je m.in. pod kątem możliwości, jakości wykonania, wydajności i łatwości obsługi. Mierzymy też ich zużycie energii, a w komorze bezechowej sprawdzamy poziom generowanego przez nie hałasu. Poniżej prezentujemy zestawienie wybranych produktów, które w ostatnim czasie trafiły w nasze ręce. Znalazły się wśród nich m.in. szybki dysk SSD Samsunga oparty na pamięciach 3D V-NAND, świetny kompakt marki Panasonic, szybkie karty pamięci Samsunga czy niezwykle wydajna i droga karta graficzna GTX Titan Z. Więcej nowości i bardziej szczegółowe opisy można znaleźć na stronie CHIP.PL.

TELEWIZORY UHD — MIEJSCE 3

LG 65UB980V
Duży 65-calowy ekran o rozdzielczości 3840×2160 pikseli. Zachwycająca jakość obrazu we wszystkich rozdzielczościach.
Ocena: 96,3 / Cena: 18 130 zł

DYSKI SSD — MIEJSCE 2

SAMSUNG 850 PRO 1TB
Bardzo szybki dysk SSD wykorzystujący nowy rodzaj kości pamięci 3D V-NAND. Już wkrótce zastąpią one tradycyjne kości.
Ocena: 96,1 / Cena: 2300 zł

SMARTFONY — MIEJSCE 7

SAMSUNG GALAXY K ZOOM
Z pewnością nie jest to najładniejszy smartfon z serii Galaxy, ale jego aparat oferuje jakość zdjęć porównywalną z tą w kompaktach.
Ocena: 95,9 / Cena: 1850 zł

SMARTFONY — MIEJSCE 12

LG G3 16GB
Dobrze wyglądający, świetnie wykonany smartfon z bardzo wyraźnym ekranem i niewystarczającą wydajnością.
Ocena: 95 / Cena: 2060 zł

APARATY CYFROWE KOMPAKTOWE — MIEJSCE 1

PANASONIC LUMIX DMC-FZ1000
Świetny aparat z szybkim autofokusem i trybem nagrywania wideo UHD oraz bardzo mocnym zoomem. Świetna jakość zdjęć.
Ocena: 94,7 / Cena: 3570 zł

SMARTFONY — MIEJSCE 21

ONEPLUS ONE 64GB
Nadzwyczajna jakość wykonania, mocny akumulator i Android CyanogenMod to jego zalety. Wadą jest przeciętna kamera.
Ocena: 93,6 / Cena: 1270 zł

KARTY PAMIĘCI SD — MIEJSCE 1

SAMSUNG SDXC PRO 64GB
Karta SDXC klasy 10 zapewniająca średnią szybkość odczytu na poziomie 90,8 MB/s i zapisu na poziomie 80,5 MB/s.
Ocena: 92,3 / Cena: 280 zł

KARTY PAMIĘCI MICRO SD — MIEJSCE 1

SAMSUNG MICROSDXC PRO 64GB
Najszybsza karta microSDXC w teście zapewniajaca transfery rzędu 89,6 MB/s przy odczycie i 80,1 MB/s podczas zapisu.
Ocena: 92 / Cena: 390 zł

TABLETY — MIEJSCE 3

SAMSUNG GALAXY TAB S 8.4 16GB LTE (SM-T705)
Bardzo dobry wyświetlacz, mocny sprzęt, dużo funkcji i długi czas działania na baterii.
Ocena: 91,8 / Cena: 1980 zł

DYSKI SSD — MIEJSCE 8

ADATA PREMIER SP610 512GB
Dysk oparty na kontrolerze Silicon Motion SM2246EN i pamięciach MLC. Wysokie transfery i krótkie czasy dostępu.
Ocena: 91,6 / Cena: 870 zł

PAMIĘCI USB — MIEJSCE 13

PATRIOT STELLAR 64GB
Pamięć o pojemności 64 GB oferująca odczyt z szybkością 149 MB/s i zapis z szybkością prawie 145 MB/s.
Ocena: 89,3 / Cena: 160 zł

APARATY CYFROWE LUSTRZANKI — MIEJSCE 5

NIKON D810
Profesjonalna lustrzanka z matrycą o rozdzielczości 36 megapikseli. Żywotność akumulatora wyższa niż u poprzedników.
Ocena: 87,6 / Cena: 13 550 zł

RUTERY WI-FI 802.11 AC — MIEJSCE 4

ASUS RT-AC56U
Szybki i dobrze wyposażony ruter 802.11ac. Maksymalna zmierzona szybkość przesyłania danych wynosi 528 Mb/s.
Ocena: 86,8 / Cena: 430 zł

KARTY GRAFICZNE PCI EXPRESS — MIEJSCE 1

ASUS GEFORCE GTX TITAN Z 12GB
Najszybsza karta w teście. Dwuprocesorowy model kosztuje tyle co niewielki samochód. Umiarkowanie głośna, ale prądożerna.
Ocena: 84,2 / Cena: 12 800 zł

KARTY GRAFICZNE PCI EXPRESS — MIEJSCE 2

ASUS GEFORCE GTX 780 TI MATRIX PLATINUM 3GB GDDR5
Kilkukrotnie tańsza od GTX Titan Z, ale w niektórych testach równie wydajna.
Ocena: 82,7 / Cena: 3130 zł

SERWERY NAS — MIEJSCE 2

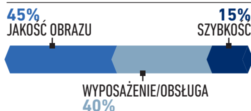
QNAP HS-251
Bezgłośny, dwudyskowy serwer NAS przeznaczony do salonu i wyposażony w port HDMI i oprogramowanie do odtwarzania mediów.
Ocena: 79,9 / Cena: 2260 zł

CELUJĄCY (100–90,0) | BARDZO DOBRY (89,9–75,0) | DOBRY (74,9–45,0) | NIE POLECAMY (44,9–0) | W TABELACH: • jest / – nie ma

APARATY CYFROWE KOMPAKTOWE

W tych małych aparatach z bardzo dużym zoomem szczególny nacisk kładziemy na jakość obiektywu. Często występujące zniekształcenia i winietowanie mierzymy zarówno dla szerokiego kąta, jak i zbliżenia. W testach rozdzielczości istotny jest spadek jakości na krawędziach obrazu.

KRYTERIA OCENY



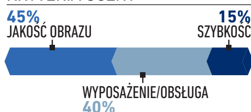
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (liczba zdjęć – min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęcia seryjne [zdj./s] (maks. w serii)	Efektywnych Mpix	Ogniskowa [mm]	Zoom optyczny	Stabilizator obrazu	Nośnik danych	Pamięć wewn. [MB]	Masa [g]	Typ matrycy
1	Panasonic Lumix DMC-FZ1000	94,7	3570 zł	88,2	99,9	100	180/590	0,12	9,5 (74 zdjęcia)	20,0	25-400	16,0	•	SDXC	0	835	CMOS
2	Sony Cyber-shot DSC-RX100 III	94,5	3610 zł	100	89,8	90,7	160/500	0,36	10,0 (...)	20,0	24-70	2,9	•	SDXC, MS	0	290	CMOS
3	Sony Cyber-shot DSC-RX10	93,3	3700 zł	91,9	95,6	91,2	220/600	0,21	9,4 (22 zdjęcia)	20,0	24-200	8,3	•	SDXC, MS	0	820	CMOS
4	Sony Cyber-shot DSC-RX100 II	88,4	2320 zł	93,1	86,2	80,2	220/720	0,39	8,8 (10 zdjęć)	20,0	28-100	3,6	•	SDXC, MS	0	280	CMOS
5	Canon PowerShot G1 X Mark II	88,2	3240 zł	92,5	85,3	83	150/590	0,36	4,9 (...)	13,0	24-120	5,0	•	SDXC	0	560	CMOS
6	Canon PowerShot G1 X	88,1	1960 zł	97,4	87,1	62,9	120/400	0,54	4,5 (6 zdjęć)	14,2	28-112	4,0	•	SDXC	0	535	CMOS
7	Canon PowerShot G16	87,6	1790 zł	87,1	89,4	84,6	210/1440	0,25	11,9 (5 zdjęć)	12,0	28-140	5,0	•	SDXC	0	355	CMOS
8	Canon PowerShot G15	86,8	1560 zł	86,2	89,1	82,2	200/1160	0,33	10,0 (10 zdjęć)	12,0	28-140	5,0	•	SDXC	0	355	CMOS
9	Sony Cyber-shot DSC-RX100	86,4	1690 zł	89,2	83,7	84,9	200/760	0,25	9,9 (10 zdjęć)	20,0	28-100	3,6	•	SDXC, MS	0	240	CMOS
10	Fujifilm Finepix X20	85,8	1960 zł	82,9	88	88,8	130/460	0,23	12,5 (10 zdjęć)	12,0	28-112	4,0	•	SDXC	26	355	CMOS

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

APARATY CYFROWE LUSTRZANKI I BEZLUSTERKOWCE

Najważniejszym kryterium, obok obsługi, wyposażenia i szybkości, jest jakość obrazu. Aby rzetelnie ocenić jakość aparatu, przeprowadzamy na nim ponad 50 testów, które dają nam informacje o poziomie szumów, rozdzielczości, ostrości, odwzorowaniu kolorów, rozmyciu i filtrze zakłóceń.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (liczba zdjęć – min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęć/s / maks. w serii	Efektywnych Mpix	Zakres ISO	Wyświetlacz [cale]	Rozdzielczość wyśw. [piksele]	Stabilizator obrazu w korpusie	Czyszczenie matrycy	Live View	Złącze HDMI	Nośnik danych	Masa [g]	Min. flash sync
1	Sony Alpha 77 II	93,8	5080 zł	87,5	99,6	97,2	330/680	0,07	10,9/28	24,0	50-51200	3,0	1 228 800	•	•	•	•	SDXC/MS	730	1/250 s
2	Panasonic Lumix DMC-GH4*	92	6550 zł	91,1	92,3	94	410/850	0,08	8,5/42	15,9	100-25600	3,0	1 036 000	-	•	•	•	SDXC	560	1/250 s
3	Olympus OM-D E-M1*	91,7	6440 zł	84,9	96,9	98	290/610	0,07	10,0/40	15,9	100-25600	3,0	1 037 000	•	•	•	•	SDXC	500	1/250 s
4	Sony Alpha 77	91,1	3400 zł	81,9	100	95	390/760	0,08	12,0/14	24,0	50-25600	3,0	921 600	•	•	•	•	SDXC/MS	750	1/250 s
5	Fujifilm X-T1*	90,6	4980 zł	96,4	86,3	84,4	290/570	0,12	8,6/24	16,0	100-51200	3,0	1 040 000	-	•	•	•	SDXC	440	1/180 s
6	Olympus OM-D E-M10*	89	2660 zł	88	91,2	86,4	310/630	0,10	8,3/17	15,9	100-25600	3,0	1 037 000	•	•	•	•	SDXC	400	1/250 s
7	Panasonic Lumix DMC-GH3*	88,8	4700 zł	91,7	90,7	75,3	470/1010	0,14	5,3/18	15,9	125-25600	3,0	614 400	-	•	•	•	SDXC	550	1/160 s
8	Canon EOS 70D	88,4	3700 zł	82,8	95,4	86,2	1930/4760	0,08	6,9/19	20,0	100-25600	3,0	1 040 000	-	•	•	•	SDXC	760	1/250 s
9	Sony Alpha 65	88,2	2560 zł	82,5	94,1	89,8	430/860	0,08	10,0/14	24,0	100-25600	3,0	921 600	•	•	•	•	SDXC/MS	625	1/160 s
10	Pentax K-3	87,8	4570 zł	79,6	96,6	88,6	750/1520	0,10	8,2/23	24,1	100-51200	3,2	1 037 000	•	•	•	•	2x SDXC	800	1/180 s

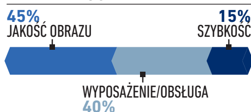
* aparaty bez lustra, ale z wymienną optyką

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

APARATY CYFROWE LUSTRZANKI ZAAWANSOWANE

Najważniejszym kryterium, obok obsługi, wyposażenia i szybkości, jest jakość obrazu. Aby rzetelnie ocenić jakość aparatu, przeprowadzamy na nim ponad 50 testów, które dają nam informacje o poziomie szumów, rozdzielczości, ostrości, odwzorowaniu kolorów, rozmyciu i filtrze zakłóceń.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie/obsługa	Szybkość	Żywotność baterii (liczba zdjęć – min./maks.)	Opóźnienie migawki [s]	Zdjęć/s / maks. w serii	Efektywnych Mpix	Zakres ISO	Wyświetlacz [cale]	Rozdzielczość wyśw. [piksele]	Stabilizator obrazu w korpusie	Czyszczenie matrycy	Live View	Złącze HDMI	Nośnik danych	Masa [g]	Min. flash sync
1	Canon EOS 1D X	90,1	23130 zł	85,8	91,3	100	1300/2240	0,08	11,9/43	17,9	50-204800	3,2	1 040 000	-	•	•	•	2x CF	1540	1/250 s
2	Sony Alpha 7R*	88,2	8070 zł	100	86,9	56,2	370/540	0,19	3,6/18	36,2	100-51200	3,0	921 600	-	•	•	•	SDXC/MS	465	1/160 s
3	Sony Alpha 99	87,9	8500 zł	82,9	100	70,5	580/570	0,07	5,8/14	24,0	50-25600	3,0	1 228 800	•	•	•	•	2x SDXC	735	1/250 s
4	Nikon D4s	87,7	24210 zł	79,4	92,7	99	1820/2860	0,06	11,1/51	16,2	50-409600	3,2	921 000	-	•	•	•	XQD, CF	1350	1/250 s
5	Nikon D810	87,6	13550 zł	88,6	91	75,5	650/1860	0,09	5,1/20	36,2	32-51200	3,2	1 228 800	-	•	•	•	SDXC, CF	965	1/250 s
6	Nikon D800E	87,4	9160 zł	91	88,7	73,1	450/1090	0,06	4,0/22	36,2	50-25600	3,2	921 000	-	•	•	•	SDXC, CF	1020	1/250 s
7	Canon EOS 5D Mark III	86,7	10430 zł	88,4	88,3	77	1190/1820	0,17	5,7/20	22,1	50-102400	3,2	1 040 000	-	•	•	•	SDXC, CF	950	1/200 s
8	Sony Alpha 7*	86,3	5740 zł	91,5	86,8	69,4	250/460	0,04	5,0/29	24,0	100-51200	3,0	921 600	-	•	•	•	SDXC/MS	480	1/250 s
9	Nikon D800	85,5	9160 zł	86,7	89	72,7	460/1080	0,06	4,0/18	36,2	50-25600	3,2	921 000	-	•	•	•	SDXC, CF	1020	1/250 s
10	Nikon D600	84	5920 zł	82,8	89,6	72,8	980/1670	0,07	5,3/12	24,2	50-25600	3,2	921 000	-	•	•	•	2x SDXC	860	1/200 s

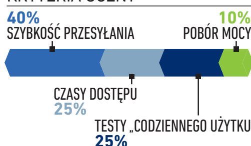
* aparaty bez lustra, ale z wymienną optyką

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

DYSKI SSD

Używając wielu benchmarków, określamy prędkość transmisji danych zarówno podczas odczytu, jak i zapisu. Sprawdzamy też szybkość reakcji, czasy dostępu i liczbę operacji na sekundę (IOPS). Z użyciem PCMark 7 wykonujemy pomiary dla rzeczywistych scenariuszy użycia.

KRYTERIA OCENY



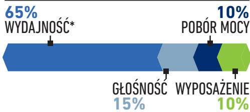
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena/GB	Szybkość przesyłania	Czas dostępu	Testy „codziennego użytku"	Pobór mocy	PCMark 7 (Secondary Stor.) [pkt.]	Szybkość transferu - odczyt MB/s]	Szybkość transferu - zapis [MB/s]	Czas dostępu (odczyt / zapis) [ms]	Pobór mocy [W]	Pobór mocy - odczyt [W]	Pojemność deklarowana [GB]	Pojemność zmierzona [GB]	Cache [MB]	Typ pamięci
1	Samsung 840 EVO 1TB (MZ-7TE1T0BW)	96,5	1570 zł	1,57 zł	96,8	100	98,1	82,3	5521	527	511	0,031/0,023	2,7	2,9	1000	931,5	1024	TLC
2	Samsung 850 PRO 1TB (MZ-7KE1T0)	96,1	2300 zł	2,25 zł	99,4	94,3	100	77,7	5626	546	522	0,032/0,024	3,0	3,2	1024	953,9	1024	3D V-NAND
3	Samsung 850 PRO 512GB (MZ-7KE512)	94,1	1300 zł	2,54 zł	100	84	99,9	81,7	5620	551	526	0,036/0,023	2,8	3,0	512	476,9	512	3D V-NAND
4	Samsung 840 EVO 750GB (MZ-7TE750BW)	92,4	1440 zł	1,92 zł	96,5	88	98	73,3	5514	537	447	0,036/0,025	4,2	3,1	750	698,6	1024	TLC
5	Samsung 840 EVO 500GB (MZ-7TE500BW)	92,3	880 zł	1,75 zł	96,9	86,3	98	74,2	5513	537	462	0,036/0,024	4,1	3,1	500	465,8	512	TLC
6	Samsung SSD 840 Pro 512GB (MZ-7PD512)	92,1	1330 zł	2,6 zł	96,2	77,4	100	92,6	5626	518	470	0,040/0,025	3,9	2,4	512	476,9	-	MLC
7	Samsung SSD 840 Pro 256GB (MZ-7PD256)	91,9	660 zł	2,58 zł	95,7	79	99,9	88,5	5621	520	443	0,040/0,025	3,4	2,4	256	238,5	256	MLC
8	Adata Premier SP610 512GB (ASP610SS-512GM)	91,6	870 zł	1,69 zł	94,4	80,9	96,2	95,7	5415	537	441	0,036/0,029	4,3	1,6	512	476,9	512	MLC
9	Crucial M550 512GB (CT512M550SSD1)	90,7	890 zł	1,74 zł	98,8	83	97,8	59,8	5504	548	504	0,033/0,036	4,6	2,5	512	476,9	512	MLC
10	Samsung 850 PRO 256GB (MZ-7KE256)	89,3	660 zł	2,58 zł	97,5	68	99,7	83,4	5608	538	513	0,046/0,032	2,7	2,9	256	238,5	512	3D V-NAND

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

KARTY GRAFICZNE PCI EXPRESS

Wydajność mierzymy nie tylko za pomocą benchmarków, ale także gier w różnych rozdzielczościach ekranu. Ideałem jest wysoka efektywność przy niskim zużyciu energii. Głośność mierzymy w trybie 2D i 3D. Dodatkowe oprogramowanie czy dołączone pełne wersje gier też się liczą.

KRYTERIA OCENY



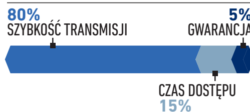
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wydajność*	Głośność	Pobór mocy	Wyposażenie	3DMVantage Extreme (pkt.)	Głośność 2D/3D (sony)	Układ graficzny	Taktowanie – układ/pamięć (MHz)	Rozmiar pamięci (MB)	HDMI	DVI/DisplayPort	Typ pamięci
1	Asus GeForce GTX Titan Z 12GB	84,2	12800 zł	100	65,5	9,9	83,6	11808	1,0/4,1	GF GTX Titan Z	706/7010	2x 6144	1	2/1	GDDR5
2	Asus GeForce GTX 780 Ti Matrix Platinum 3GB	82,7	3130 zł	96,9	75,1	13,3	71,3	9955	1,1/2,4	GeForce GTX 780 Ti	1006/7000	3072	1	2/1	GDDR5
3	PowerColor Radeon R9 290X LCS OC 4GB	82,2	2570 zł	84,8	100	20,5	100	9286	-/-	Radeon R9 290X	1060/5400	4096	1	2/1	GDDR5
4	PowerColor Radeon R9 295X2 8GB	81,2	6240 zł	99,6	52,5	7,6	78	12935	2,3/3,5	Radeon R9 295X2	1018/5000	2x 4096	-	1/4	GDDR5
5	Evga GF GTX Titan Black Superclocked Signat. 6GB	80,3	4540 zł	91,8	75	13	80,9	9642	1,3/2,7	GF GTX Titan Black	967/7000	6144	1	2/1	GDDR5
6	Gigabyte GF GTX Titan Black WindForce 3X OC GHz Ed. 6GB	79,4	4200 zł	89,2	75	14,3	87,8	9681	1,3/2,7	GF GTX Titan Black	1006/7000	6144	1	2/1	GDDR5
7	MSI GeForce GTX 780 Ti Gaming 3G 3GB	79,4	2700 zł	89,5	78,5	16,2	78,2	9628	1,3/1,9	GeForce GTX 780 Ti	980/7000	3072	1	2/1	GDDR5
8	inno3D GF GTX 780 Ti iChill HerculeZ X3 Ultra 3GB	79	2740 zł	88,6	80,1	19,1	74,8	9680	1,3/1,7	GeForce GTX 780 Ti	1006/7200	3072	1	2/1	GDDR5
9	Zotac GeForce GTX Titan Black 6GB	78,6	3910 zł	88,9	75	14,5	80,9	9297	1,3/2,7	GF GTX Titan Black	889/7000	6144	1	2/1	GDDR5
10	Asus GeForce GTX Titan Black 6GB	78,2	3750 zł	89,3	75	15,1	74	9326	1,3/2,7	GF GTX Titan Black	889/7000	6144	1	2/1	GDDR5

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

KARTY PAMIĘCI MICRO SDHC

Karty pamięci poddajemy serii testów mających na celu określenie ich wydajności. Składają się na nią wyniki pomiarów szybkości transferu danych podczas zapisu i odczytu, a także liczba operacji odczytu/zapisu na sekundę. Na ocenę mają też wpływ zmierzone czasy dostępu i okres udzielanej na produkt gwarancji.

KRYTERIA OCENY



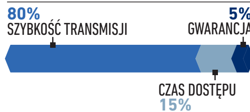
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena za GB	Szybkość transmisji	Czas dostępu	Gwarancja	Szybkość transferu - odczyt (MB/s) (śr./min./maks.)	Szybkość transferu - zapis (MB/s) (śr./min./maks.)	Czas dostępu - odczyt (ms) (śr./min./maks.)	Czas dostępu - zapis (ms) (śr./min./maks.)	Pojemność deklarowana (GB)	Klasa pamięci	Gwarancja (miesiące)
1	SanDisk microSDHC 16GB Extreme Pro	94,2	130 zł	8,38 zł	100	61,1	100	74,4/60,13/78,6	72,6/1,09/79,3	0,61/0,17/18,06	8,45/1,03/160,06	16	10	dożywotnia
2	SanDisk microSDXC Extreme UHS-1 64GB	89,7	310 zł	4,8 zł	95,7	54,1	100	87,9/76,38/97,8	60,4/37,60/73,4	1,44/1,09/3,63	11,63/2,41/85,57	64	10	480
3	SanDisk microSDHC Extreme Plus 32GB	77	150 zł	4,78 zł	83,4	35,1	100	92,4/79,55/95,2	58,9/2,07/71,5	0,84/0,55/3,09	46,84/1,69/411,76	32	10	dożywotnia
4	Lexar microSDXC High-Performance 633x 64GB	76,7	340 zł	5,27 zł	78,5	59,3	100	88,7/64,19/93,1	45,1/3,28/49,5	0,93/0,65/3,47	8,98/2,17/65,13	64	10	120
5	SanDisk microSDHC Extreme Plus 16GB	75,8	100 zł	6,5 zł	69,8	100	100	87,1/75,97/88,5	31,8/25,25/35,1	0,42/0,21/0,81	1,65/0,14/187,95	16	10	dożywotnia
6	SanDisk microSDHC Extreme Pro UHS-I 8GB	62,7	80 zł	10,38 zł	59,9	65,1	100	85,9/79,50/86,1	38,4/5,05/53,1	0,54/0,23/0,98	6,94/1,02/154,46	8	10	dożywotnia
7	Adata microSDHC 32GB Premier Pro	55,2	70 zł	2,31 zł	58,1	39,8	54	43,8/37,03/44,1	40,0/0,69/42,8	0,62/0,16/13,68	32,03/3,14/55,65	32	10	36
8	Adata microSDHC 16GB Premier Pro	54,4	60 zł	4 zł	57,2	39,6	54	43,7/40,27/44,0	39,7/0,69/42,7	0,75/0,22/14,25	32,48/3,31/88,94	16	10	36
9	Transcend microSDXC Premium UHS-I 64GB	52,3	120 zł	1,91 zł	51,8	38,8	100	83,5/68,41/85,1	20,6/6,51/24,4	1,02/0,41/2,05	34,30/3,11/126,37	64	10	dożywotnia
10	Adata microSDHC Premier 32 GB	43,8	60 zł	1,81 zł	42	34,5	100	78,0/68,45/82,9	17,8/0,35/23,6	0,59/0,39/1,07	49,83/2,66/133,12	32	10	dożywotnia

OCENA/POMIARY — DANE TECH.

KARTY PAMIĘCI SD

Karty pamięci poddajemy serii testów mających na celu określenie ich wydajności. Bierzemy pod uwagę wyniki pomiarów szybkości transferu danych podczas zapisu i odczytu, a także liczba operacji odczytu/zapisu na sekundę. Na ocenę mają też wpływ zmierzone czasy dostępu i okres udzielanej gwarancji.

KRYTERIA OCENY



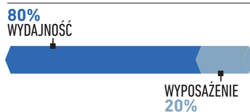
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena za GB	Szybkość transmisji	Czas dostępu	Gwarancja	Szybkość transferu - odczyt (MB/s) (śr./min./maks.)	Szybkość transferu - zapis (MB/s) (śr./min./maks.)	Czas dostępu - odczyt (ms) (śr./min./maks.)	Czas dostępu - zapis (ms) (śr./min./maks.)	Pojemność deklarowana (GB)	Klasa pamięci	Gwarancja (miesiące)
1	Samsung SDXC PRO 64GB	92,3	280 zł	4,39 zł	100	52,3	90	90,8/47,81/94,5	80,5/32,17/85,4	0,80/0,61/3,03	16,13/1,46/210,33	64	10	60
2	Hama SDHC Professional 32GB	91,6	340 zł	10,5 zł	93	81,5	100	91,6/66,86/94,3	80,6/6,90/89,5	0,77/0,47/3,07	3,70/2,07/54,44	32	10	120
3	Hama SDHC Professional 16GB	91,6	230 zł	14,44 zł	93	81,5	100	91,6/66,86/94,3	80,6/6,90/89,5	0,77/0,47/3,07	3,70/2,07/54,44	16	10	120
4	Hama SDHC Professional 8GB	86,8	130 zł	15,75 zł	90,6	62,3	100	90,5/49,15/94,0	80,3/4,54/89,6	0,90/0,49/3,42	9,10/2,11/52,09	8	10	120
5	SanDisk SDXC Extreme Plus 128GB	83,1	600 zł	4,68 zł	80	94,2	100	92,5/78,45/95,2	60,5/35,49/72,7	0,80/0,55/3,07	2,10/1,69/7,64	128	10	dożywotnia
6	SanDisk SDXC Extreme Plus 64GB	82,9	300 zł	4,75 zł	79,8	94	100	92,3/74,61/95,2	61,0/33,44/72,9	0,80/0,54/3,04	2,11/1,71/7,23	64	10	dożywotnia
7	SanDisk SDXC 64GB Extreme Pro 633x	82,2	380 zł	5,92 zł	83,8	67,4	100	78,1/44,71/83,0	72,8/0,80/78,7	0,69/0,18/10,38	7,20/1,24/150,37	64	10	dożywotnia
8	PNY SDHC Elite Performance 32 GB	80,9	200 zł	6,19 zł	83,2	65,6	90	85,0/71,79/93,4	64,6/45,98/76,8	1,41/1,01/3,50	7,18/3,46/114,58	32	10	60
9	PNY SDHC Elite Performance 16 GB	80,5	100 zł	6,13 zł	83,9	59,4	90	86,5/64,54/96,6	63,2/44,70/69,6	1,42/1,01/3,47	10,14/4,39/117,24	16	10	60
10	Transcend SDXC Ultimate 64GB	79,2	290 zł	4,55 zł	82	57,6	100	90,5/75,33/92,8	74,4/1,17/86,3	0,95/0,69/3,31	11,76/3,32/72,48	64	10	dożywotnia

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

PAMIĘCI USB 3.0

Pamięci USB powinny umożliwiać szybki zapis i odczyt danych, czasy dostępu są mniej istotne. Wymienione wartości mierzymy za pomocą CHIP Diskbench XP. Ważne jest również, by dysk nie blokował dostępu do sąsiednich gniazd i stabilnie trzymał się w złączu. Wytrzymała obudowa to też zaleta.

KRYTERIA OCENY



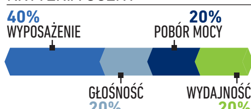
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Cena za GB	Wydajność	Wyposażenie	Szybkość odczytu (MB/s)	Szybkość zapisu (MB/s)	Czas dostępu (średni) (ms)	Nie blokuje sąsiednich portów	Ochrona hasłem	Szyfrowanie	Pojemność (GB)
1	SanDisk Cruzer Extreme 3.0 64GB	95,7	250 zł	3,91 zł	94,6	100	199,1	163,8	0,4	•	•	•	64
2	Kingston DataTraveler HyperX Predator 512GB	95,4	1970 zł	3,84 zł	97,2	88,2	241,9	165,6	0,3	-	-	-	512
3	Kingston DataTraveler HyperX 3.0 64GB	94,1	210 zł	3,3 zł	100	70,6	280,1	190,0	0,3	-	-	-	64
4	Corsair Flash Voyager GS 64GB	94	240 zł	3,7 zł	99,8	70,6	277,2	191,1	0,3	-	-	-	64
5	Patriot Supersonic Magnum 64GB	91,3	280 zł	4,39 zł	97,9	64,7	255,3	163,8	0,8	-	-	-	64
6	Patriot Supersonic Magnum 256GB	90,9	860 zł	3,35 zł	97,5	64,7	245,6	169,4	0,3	-	-	-	256
7	Bestmedia Platinum SilverSpeed 128GB	90	490 zł	3,83 zł	93,4	76,5	199,6	99,3	0,8	•	-	-	128
8	Transcend JetFlash 780 64GB	90	230 zł	3,58 zł	93,4	76,5	192,3	122,4	0,9	•	-	-	64
9	Mach Xtreme MX-ES 32GB	89,8	190 zł	6,03 zł	91,6	82,4	153,7	158,2	2,1	•	-	-	32
10	Adata DashDrive Elite UE700 128GB	89,6	290 zł	2,27 zł	92,9	76,5	179,8	139,9	1,7	•	-	-	128

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

SERWERY NAS

Sieciowe serwery plików muszą oferować dobrą wydajność. Szybkości przesyłania danych mierzymy, kopiując do i z serwera zestawy dużych i małych plików. Pomiary wykonujemy dla SMB i FTP. Głośność mierzymy w komorze bezechowej. Ocenie podlegają też pobór mocy oraz wyposażenie i funkcje serwera.

KRYTERIA OCENY



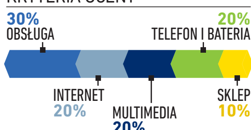
Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Wyposażenie (40%)	Głośność (20%)	Pobór mocy (20%)	Wydajność (20%)	Szybkość transferu - odczyt [MB/s]	Szybkość transferu - zapis [MB/s]	Pobór mocy (czuwanie / jałowy / odczyt) [W]	Głośność (czuwanie / jałowy / odczyt) [sony]	Liczba kieszeni na HDD	Pojemność wbudowanego dysku [GB]	eSATA	Serwer FTP / WWW	Serwer multimediów/ druku	Wymiary (szer.×wys.×gł.) [mm]	Wersja firmware podczas testów
1	Asustor AS-602T	80,1	1720 zł	100	85,7	19,4	95,2	104,5	78,7	18,5/25,8/28,9	0,4/0,6/2,0	2	-	•	•/•	•/•	108×164×230	2.0.4.RBM1
2	QNAP HS-251	79,9	2260 zł	85,9	100	37,3	90,3	101,5	64,8	7,7/15,8/18,4	0,0/0,2/0,9	2	-	-	•/•	•/•	302×41×220	4.1.0
3	QNAP TS-121	79,7	900 zł	80	100	54,9	83,7	93,4	63,1	5,5/9,9/12,5	0,3/0,5/0,9	1	-	•	•/•	•/•	67×150×216	4.0.2
4	Synology DiskStation DS112	79	820 zł	75,3	100	51,1	93,3	103,4	73,1	6,1/9,8/13,7	0,3/0,5/0,8	1	-	•	•/•	•/•	71×166×224	4.0-2219
5	Synology DiskStation DS112+	78,7	710 zł	75,3	100	49	94,1	103,0	78,7	7,0/9,7/12,9	0,3/0,5/0,6	1	-	•	•/•	•/•	71×166×224	4.0-2219
6	Synology DS114	78,6	690 zł	75,3	100	52,1	90,4	100,0	71,5	6,1/9,8/12,9	0,2/0,4/0,9	1	-	•	•/•	•/•	71×166×224	4.3-3810
7	Synology DS214play	78,4	1270 zł	83,5	98,4	27,1	99,3	103,9	102,4	11,2/20,2/25,2	0,5/0,7/1,1	2	-	•	•/•	•/•	108×165×233	4.3-3810 U4
8	Synology DS214+	77,8	1170 zł	83,5	98,4	28,6	95,1	98,6	101,5	11,0/19,9/21,9	0,3/0,6/1,1	2	-	•	•/•	•/•	104×157×232	4.3-3810
9	Synology DS213air	76,3	1120 zł	83,5	95,2	41,4	78,1	87,5	57,4	6,1/15,3/18,0	0,0/0,9/1,3	2	-	-	•/•	•/•	100×165×226	4.1-2668
10	QNAP TS-269L	76,2	1830 zł	92,9	81,1	20,1	94,1	97,3	101,5	17,7/24,4/28,7	0,4/0,7/2,4	2	-	•	•/•	•/•	102×154×216	4.0.1

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

SMARTFONY

Oceniamy nie tylko łatwość obsługi słuchawki. Prócz wydajności sprawdzamy szybkość wyświetlania stron internetowych. Oceniamy również żywotność baterii, wyświetlacz i jakość zdjęć. Dodatkowe punkty przyznajemy za liczbę aplikacji w zintegrowanym sklepie.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Obsługa	Internet	Multimedia	Telefon i bateria	Sklep z aplikacjami	Masa [g]	Czas pracy (Internet) [godz.]	Jasność ekranu [cd/m²]	System operacyjny	Ekran - typ, rozdzielczość [piksele]	UMTS [Mb/s]	Matryca aparatu [Mpix]	NFC
1	HTC One M8	97,4	2090 zł	100	99	92,7	97,4	95,8	160	8:00	482	Android 4.4.2 z HTC Sense 6.0	LCD, 1080×1920	42,2	4,1	•
2	Samsung Galaxy S5	97,2	2090 zł	96,7	100	95	98,1	95,8	145	8:30	404	Android 4.4.2 z Samsung TouchWiz	OLED, 1080×1920	42,2	15,9	•
3	Sony Xperia Z2	96,6	2060 zł	96,5	98,7	94,7	96,8	95,8	164	8:21	420	Android 4.4.2 z Sony UI	LCD, 1080×1920	42,2	20,7	•
4	Samsung Galaxy Note 3	96,4	1910 zł	92,7	98,7	96,3	99,8	95,8	168	9:09	376	Android 4.3 z SamsungTouchWiz	OLED, 1080×1920	42,2	12,8	•
5	Sony Xperia Z1 Compact	96,4	1490 zł	98,9	97,1	92,4	96,1	95,8	136	8:21	501	Android 4.3 z Sony UI	LCD, 720×1280	42,2	20,7	•
6	HTC One Mini 2	95,9	1850 zł	99,7	96,4	90,5	95,2	95,8	137	6:40	425	Android 4.4.2 z HTC Sense 6.0	LCD, 720×1280	42,2	13,2	•
7	Samsung Galaxy K Zoom	95,9	1840 zł	95,5	97,5	91,7	98,9	95,8	200	6:14	351	Android 4.4.2 z Samsung TouchWiz	OLED, 720×1280	42,2	20,0	•
8	LG G2	95,4	1380 zł	92,8	96,8	93,5	99,6	95,8	143	9:09	407	Android 4.2.2 z Optimus UI	LCD, 1080×1920	42,2	13,0	•
9	Sony Xperia Z1	95,3	1490 zł	94,6	98,3	94	94,7	95,8	170	6:18	502	Android 4.2.2 z Sony UI	LCD, 1080×1920	42,2	20,7	•
10	HTC One	95,3	1610 zł	98,5	97	91,2	92,4	95,8	145	5:55	479	Android 4.1.2 z HTC Sense 5.0	LCD, 1080×1920	42,2	4,1	•

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

TABLETY

Główne kryteria to prezentacja treści multimedialnych i komfort przeglądania Internetu. W przypadku wyświetlacza oceniamy odbicia, jasność, kontrast i kąt widzenia. Na mobilność wpływa masa, rozmiar i czas pracy na baterii. Pojemność, aparat i złącze kart pamięci zaliczają się do wyposażenia.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Obsługa	Wyświetlacz	Mobilność	Wyposażenie	Czas pracy - Internet [h]	Jasność ekranu [cd/m²]/ Kontrast - szachownica	System operacyjny	CPU	Wbudowana pamięć [GB]	Wielkość ekranu [cale]	Slot kart pamięci/HDMI	WLAN (802.11n)/HSPA (+)	Rozmiar (sz.×gr.×wys.) [cm]	Masa [g]
1	Apple iPad mini Retina WiFi + 4G 128GB	94	3130 zł	98,8	93,6	84,8	89	6:41	401/135 :1	iOS 7.0.3	Apple A7 (1,3 GHz)	128	7,9	-/•*	•/LTE	20,0×13,5×0,8	339
2	Apple iPad Air 128GB 4G	92,4	3380 zł	100	97,1	70,4	89	6:05	397/143 :1	iOS 7.0.3	Apple A7 (1,4 GHz)	128	9,7	-/•*	•/LTE	24,0×16,9×0,8	473
3	Samsung Galaxy Tab S 8.4 16GB LTE	91,8	1980 zł	87,2	92,5	99,1	99,2	7:19	241/145 :1	Android 4.4.2	Exynos Octa 5420 (1,9 GHz)	16	8,4	•/-	-/LTE	21,3×12,6×0,8	300
4	Apple iPad mini 64GB 4G	90	1870 zł	98,5	74,4	87,3	84,3	5:59	347/130 :1	iOS 6.0	Apple A5 (1 GHz)	64	7,9	-/•*	•/LTE	20,0×13,5×0,7	310
5	Samsung Galaxy Tab S 10.5 LTE	88,6	2280 zł	87,1	97,6	78	99,2	5:26	290/141 :1	Android 4.4.2	Exynos Octa 5420 (1,9 GHz)	16	10,5	•/-	-/LTE	24,8×17,8×0,7	469
6	Samsung Galaxy NotePro 12.2 LTE	88,4	2620 zł	92,9	94,5	66,1	98,8	8:15	378/142 :1	Android 4.4.2	Snapdragon 800 (2,3 GHz)	32	12,2	•/-	-/LTE	29,6×20,4×0,9	756
7	Asus Google Nexus 7 2	87,9	1220 zł	85,5	91,1	95,2	78,6	7:23	545/133 :1	Android 4.3	Snapdr. APQ8064 (1,5 GHz)	32	7,0	-/-	•/-	20,0×11,4×0,9	287
8	HP Slate 8 Pro (7600eg)	87,5	1050 zł	88,5	86,6	89,5	79,8	7:28	357/137 :1	Android 4.2.2	Tegra 4 (1,8 GHz)	16	8,0	•/•	•/-	22,0×14,1×1,1	441
9	Apple iPad 4 64GB 4G	86,8	3130 zł	98,5	90,2	56,1	83,5	5:46	379/136 :1	iOS 6.0	Apple A6X (1,4 GHz)	64	9,7	-/•*	•/LTE	24,1×18,6×0,9	652
10	Samsung Galaxy Note 10.1 2014 Ed. LTE	86,8	2050 zł	87,5	98,2	68,4	97,4	6:35	387/134 :1	Android 4.3	Snapdragon 800 (2,3 GHz)	16	10,1	•/-	•/LTE	24,3×17,2×0,9	542

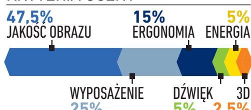
* Odpowiedni adapter nie jest wliczony

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

TELEWIZORY LCD 32–42"

Na ocenę telewizora składa się ponad 470 różnych parametrów. Używając fotometru LMK 98-3, mierzymy szczegółowe właściwości panelu, takie jak zmiany krzywej kontrastu i gamma pod różnymi kątami patrzenia. Jakość obrazu oceniamy, wyświetlając testowe sekwencje filmów.

KRYTERIA OCENY



Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie	Ergonomia	Jakość dźwięku	Energooszczędność	Jakość obrazu 3D	Kontrast (szachownica)	Jasność [cd/m²]	Pobór mocy – czuwanie [W]	Rozdzielczość [piksele]	Wymiary (szer.×wys.×gr.) [cm]	HDMI	SCART	YUV	S-Video	VGA
1	Philips 40PFL8008S	94,5	4100 zł	100	93,5	94,8	95	43,1	100	192:1	318	<0,1	1920×1080	91×61×21	4	1	1	-	-
2	Samsung UE40F8090	93,9	4800 zł	94,1	100	100	87,1	49,7	92,9	199:1	311	0,3	1920×1080	90×56×24	4	1	1	-	-
3	Sony KDL-42W805A	92,1	2790 zł	95	92,3	94,2	86,8	61	94,2	178:1	265	<0,1	1920×1080	97×58×30	4	1	1	-	1
4	Samsung UE40H6470	91,2	2150 zł	92,9	90,1	96,8	87,4	65,5	97,5	196:1	258	<0,1	1920×1080	92×60×27	4	1	1	-	-
5	Samsung UE40F7090SL	91	4100 zł	91,5	95,7	96,1	89,5	49	92,9	190:1	279	0,3	1920×1080	91×58×24	4	1	1	-	-
6	Samsung UE40F6470	89,7	2900 zł	90,3	94,1	90,4	92	55	94,8	165:1	319	<0,1	1920×1080	93×62×27	4	1	1	-	-
7	Panasonic TX-L42ETW60	89,1	3250 zł	85,8	93,2	98,7	93,8	61,5	98,1	163:1	213	<0,1	1920×1080	96×62×23	3	1	1	-	-
8	Philips 42PFL6008K	89	3900 zł	89	89,2	96,8	89,8	60,9	93,5	164:1	272	<0,1	1920×1080	96×64×21	4	1	1	-	-
9	Philips 40PFL5507K	88,1	3080 zł	89	93,2	89	87,9	56,1	78,8	178:1	346	<0,1	1920×1080	93×60×24	4	1	1	-	1
10	Samsung UE42F5570	87,8	2400 zł	93,9	87,7	92,9	86,5	60,9	0	205:1	369	<0,1	1920×1080	97×64×26	3	1	1	-	-

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

TELEWIZORY LCD 43–54"

Na ocenę telewizora składa się ponad 470 różnych parametrów. Używając fotometru LMK 98-3, mierzymy szczegółowe właściwości panelu, takie jak zmiany krzywej kontrastu i gamma pod różnymi kątami patrzenia. Jakość obrazu oceniamy, wyświetlając testowe sekwencje filmów.

KRYTERIA OCENY

47,5% JAKOŚĆ OBRAZU | 15% ERGONOMIA | 5% ENERGIA | WYPOSAŻENIE 25% | DŹWIĘK 5% | 3D 2,5%

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie	Ergonomia	Jakość dźwięku	Energooszczędność	Jakość obrazu 3D	Kontrast (szachownica)	Jasność [cd/m²]	Pobór mocy – czuwanie [W]	Rozdzielczość [piksele]	Wymiary (szer.×wys.×gr.) [cm]	HDMI	SCART	YUV	S-Video	VGA
1	Philips 46PDL8908S	95,8	5300 zł	98,1	100	91,8	89,8	70	97,5	187:1	375	<0,1	1920×1080	105×105×28	4	1	1	-	1
2	Sony KDL-46W905A	95,3	5130 zł	98,2	91,8	97,2	95,5	78,4	97,2	190:1	313	0,2	1920×1080	105×65×30	4	1	1	-	-
3	Sony KDL-50W805B	94,2	3530 zł	100	91,2	86,3	89,8	84,8	89,2	186:1	246	<0,1	1920×1080	112×70×18	4	1	1	-	-
4	Philips 47PFS7109	94	3570 zł	93,6	95,3	93,6	91,6	97,6	89,2	177:1	331	<0,1	1920×1080	106×68×24	4	1	1	-	-
5	Philips 47PFL7008K	93,9	4800 zł	96,3	91,5	91,8	88,6	93,8	96,7	181:1	260	<0,1	1920×1080	107×70×23	4	1	1	-	-
6	Sony KDL-47W805A	93,7	4400 zł	93,4	93,4	93,6	100	92	94,3	183:1	536	<0,1	1920×1080	109×67×28	4	1	1	-	-
7	Loewe Individual 46 Slim Frame	93,6	15470 zł	93,9	96,9	100	97	57,7	81,2	178:1	196	0,4	1920×1080	105×75×33	4	1	1	-	-
8	Sony KDL-46HX755	93,4	3400 zł	97,6	89,7	97,2	90,1	69,2	82,7	192:1	334	<0,1	1920×1080	108×68×24	4	1	1	-	1
9	Philips 48PFS6609	93,2	3400 zł	95,2	90	91,8	95,2	90,6	95,1	173:1	204	<0,1	1920×1080	108×69×23	3	1	-	-	-
10	Panasonic TX-L47WT50E	92,1	3000 zł	97,1	94	79,1	85,8	76	100	194:1	313	<0,1	1920×1080	107×71×30	4	1	1	-	1

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

TELEWIZORY LCD POWYŻEJ 55"

Na ocenę telewizora składa się ponad 470 różnych parametrów. Używając fotometru LMK 98-3, mierzymy szczegółowe właściwości panelu, takie jak zmiany krzywej kontrastu i gamma pod różnymi kątami patrzenia. Jakość obrazu oceniamy, wyświetlając testowe sekwencje filmów.

KRYTERIA OCENY

47,5% JAKOŚĆ OBRAZU | 15% ERGONOMIA | 5% ENERGIA | WYPOSAŻENIE 25% | DŹWIĘK 5% | 3D 2,5%

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie	Ergonomia	Jakość dźwięku	Energooszczędność	Jakość obrazu 3D	Kontrast (szachownica)	Jasność [cd/m²]	Pobór mocy - czuwanie [W]	Rozdzielczość [piksele]	Wymiary (szer. x wys. x gr.) [cm]	HDMI	SCART	YUV	S-Video	VGA
1	Samsung UE55F8090	96,7	7800 zł	96,6	99,7	96,4	91,1	90,2	94,1	198:1	254	<0,1	1920×1080	123×74×31	4	1	1	-	-
2	Samsung KE55S9C	96	33500 zł	100	100	89,8	91,4	60,1	96,4	214:1	141	0,8	1920×1080	141×78×32	4	1	1	-	-
3	Philips 55PFL8008S	93,7	7000 zł	93,7	92,1	98,8	100	78,2	97,3	207:1	395	<0,1	1920×1080	124×79×28	4	1	1	-	-
4	Samsung UE75ES9090	92	34440 zł	91,1	93,3	100	84,4	73,6	100	179:1	184	<0,1	1920×1080	168×101×3	3	1	1	-	-
5	Toshiba 55M7463DG	91,4	6280 zł	97,3	89,1	77,2	90,8	87,4	97,7	206:1	636	<0,1	1920×1080	125×77×19	4	1	1	-	1
6	LG 55LA6928	91	6220 zł	88,5	93,3	95,2	90,8	91	89,1	173:1	250	0,2	1920×1080	124×80×32	3	1	1	-	-
7	Samsung UE60F6370	90,4	5470 zł	93,5	91,8	92,8	89,2	93,6	0	191:1	298	<0,1	1920×1080	138×89×33	4	1	1	-	-
8	Samsung UE75F6470	89,1	16000 zł	92,3	90,3	85,6	93,5	60,5	87,3	173:1	274	<0,1	1920×1080	168×104×35	4	1	1	-	-
9	Philips 60PFL6008K	88,9	8800 zł	90,2	87,8	93,4	85,6	70,6	92,2	183:1	236	<0,1	1920×1080	135×79×28	4	1	1	-	-
10	Sharp LC-90LE757E	88,2	38140 zł	95	90,9	74,8	87,7	53,1	83,4	201:1	301	0,3	1920×1080	206×125×44	4	1	1	-	1

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

TELEWIZORY UHD

Na ocenę telewizora składa się ponad 470 różnych parametrów. Używając fotometru LMK 98-3, mierzymy szczegółowe właściwości panelu, takie jak zmiany krzywej kontrastu i gamma pod różnymi kątami patrzenia. Jakość obrazu oceniamy, wyświetlając testowe sekwencje filmów.

KRYTERIA OCENY

47,5% JAKOŚĆ OBRAZU | 15% ERGONOMIA | 5% ENERGIA | WYPOSAŻENIE 25% | DŹWIĘK 5% | 3D 2,5%

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość obrazu	Wyposażenie	Ergonomia	Jakość dźwięku	Energooszczędność	Jakość obrazu 3D	Kontrast (szachownica)	Jasność [cd/m²]	Pobór mocy - czuwanie [W]	Rozdzielczość [piksele]	Wymiary (szer. x wys. x gr.) [cm]	HDMI	SCART	YUV	S-Video	VGA
1	Samsung UE65HU8590	97	17710 zł	96,4	100	94,3	97,1	99,6	90,6	187:1	207	bd.	3840×2160	145×88×33	4	1	1	-	-
2	Panasonic TX-L65WT600E	96,7	21600 zł	97,6	100	94,9	90,3	84,6	94,3	201:1	290	<0,1	3840×2160	147×95×42	4	1	1	-	-
3	LG 65UB980V	96,3	18130 zł	100	96,8	86,4	100	88,5	87,5	218:1	265	0,3	3840×2160	156×89×27	4	1	1	-	-
4	Samsung UE55F9090	95,2	14520 zł	97	97,7	91,5	87,3	86,6	90,1	208:1	348	0,2	3840×2160	125×77×22	4	1	1	-	-
5	Samsung UE85S9	94,1	149000 zł	93,2	98,6	100	92,3	65,4	94,4	201:1	367	0,3	3840×2160	201×163×58	4	1	1	-	-
6	LG 65LA9709	94	20750 zł	99,9	96,5	74,5	92,3	83,6	97,8	210:1	282	0,3	3840×2160	145×91×33	3	1	1	-	-
7	Philips 65PFL9708S	93,5	14400 zł	95,4	95,9	86,4	95,9	81	95,4	195:1	330	<0,1	3840×2160	147×82×28	5	1	1	-	-
8	Sony KD-55X9005A	92	7480 zł	93,6	93,6	86,4	91,2	84,5	96,9	186:1	229	0,3	3840×2160	147×78×41	4	1	1	-	-
9	Samsung UE65F9090	91,6	19920 zł	90,6	97,7	91,5	88,2	79,2	82,2	180:1	399	0,7	3840×2160	147×89×32	4	1	1	-	-
10	LG 84LM960V	91,2	46740 zł	93,5	91,3	89,8	92,9	66,3	100	198:1	161	<0,1	3840×2160	192×121×42	4	1	1	-	1

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

URZĄDZENIA WIELOFUNKCYJNE ATRAMENTOWE A4

Przy użyciu trzech dokumentów (tekst, grafika, zdjęcie) oceniamy rozdzielczość, ostrość, separację i wierność odwzorowania kolorów. Na ocenę jakości skanera wpływ mają szumy, głębia i błędy interpolacji. Szacujemy także zużycie energii, szybkość pracy oraz koszty druku.

KRYTERIA OCENY

30% JAKOŚĆ* | 20% KOSZTY DRUKU | 10% WYPOSAŻENIE | ERGONOMIA 20% | SZYBKOŚĆ 15% | WSPARCIE 5%

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Jakość*	Ergonomia	Koszty druku	Szybkość	Wyposażenie	Pobór energii czuwanie/uśpienie [W]	Głośność czuwanie/druk [so]	Koszt wydruku strony cz.-b./kolor/fotografia (10×15) [gr]	Czas druku - tekst (5 str.)/grafika/fotografia [min]	Dupleks/Druk na CD	Interfejsy USB/Bluetooth/LAN/WLAN/FireWire	Faks/skanowanie prześroczy	Wymiary [cm]/Masa [kg]
1	HP Officejet Pro 8620	90,4	970 zł	91,4	81,7	90,9	100	86,6	6,2/1,9	0,1/6,0	4,63/14,74/50,52	0:22/0:18/2:24	•/-	•/-/•/•/-	• (kolor)/-	50×31×64/13,0
2	HP Officejet Pro 276dw	88,6	1260 zł	92,3	71,1	93,5	90,4	88,7	7,7/2,5	0,1/5,6	4,63/14,74/46,31	0:25/0:36/2:05	•/-	•/-/•/•/-	• (kolor)/-	49×32×64/12,7
3	Canon Pixma MX925	86,2	620 zł	100	89,4	65,4	76,2	100	6,2/0,9	0,1/6,4	8/21,89/50,52	0:29/2:01/2:21	•/•	•/-/•/•/-	• (kolor)/-	49×26×62/11,7
4	HP Officejet Pro 8600 Plus	86,1	780 zł	83,6	66,4	100	76,1	97,4	5,8/1,5	0,1/5,1	4,63/14,74/37,89	0:32/0:34/2:29	•/-	•/-/•/•/-	• (kolor)/-	49×32×64/12,7
5	Canon Pixma MG4250	80,6	270 zł	98	79,9	61,2	97,7	61,7	3,4/0,2	0,1/4,6	12,63/18,95/46,31	0:49/3:52/4:32	•/-	•/-/-/•/-	-/-	45×15×59/5,7
6	Brother MFC-J4510DW	78,8	680 zł	80,7	70,5	78,6	75,5	86,6	5,0/1,2	0,1/8,4	7,16/14,74/50,52	0:25/1:39/2:21	•/-	•/-/•/•/-	• (kolor)/-	48×19×48/9,3
7	Canon Pixma MG7150	77,8	640 zł	89,8	81,9	62,7	65,9	86,6	5,7/0,9	0,2/6,9	10,1/21,89/46,31	0:26/1:16/2:13	•/•	•/-/•/•/-	-/-	47×15×60/8,2
8	Canon Pixma MG6450	77,4	440 zł	94,7	77,2	62,7	66,8	77,9	4,0/0,9	0,2/6,7	10,1/21,89/46,31	0:32/1:14/2:17	•/-	•/-/-/•/-	-/-	46×15×60/6,4
9	HP Photosmart 7520	76,9	810 zł	95,9	70,1	52	86,5	77,4	6,6/1,0	0,2/5,0	10,53/23,58/71,57	0:46/0:55/3:28	•/-	•/-/-/•/-	• (kolor)/-	45×22×55/8,6
10	HP Officejet 6600	76,7	540 zł	98	69,5	75,1	55	65,5	3,8/2,6	0,4/6,7	8,42/15,16/46,31	0:37/0:41/2:46	-/-	•/-/-/•/-	• (kolor)/-	46×25×55/9,5

* Drukowanie, Skanowanie, Kopiowanie

OCENA/POMIARY — DANE TECHNICZNE

CPU MOBILNE

Miejsce	Model	Nazwa kodowa	Cena [zł]	Możliwości	Opłacalność	Liczba rdzeni	Taktowanie [MHz]	Cache L2 [KB]	Maks. moc tracona TDP [W]	PCMark05 CPU	3DMark05 CPU	Cinebench 2003 (1 CPU)	Cinebench 2003 (2 CPU)
1	Intel Core i7-4700HQ	Haswell	1600	100	100	4	2400	6144	47	12278	32683	984	3223
2	Intel Core i7-3720QM	Ivy Bridge	1390	99,1	100	4	2600	6144	45	12998	32452	921	3158
3	Intel Core i7-3740QM	Ivy Bridge	1420	99	97	4	2700	6144	45	12982	32412	918	3168
4	Intel Core i7-4700MQ	Haswell	1010	92,9	80	4	2400	6144	47	12003	27900	977	2895
5	Intel Core i7-2760QM	Sandy Bridge	1460	89,5	78	4	2400	6144	45	11685	29250	852	2799
6	Intel Core i7-4702MQ	Haswell	1600	88,4	69	4	2200	6144	37	11988	30693	877	2405
7	Intel Core i7-3610QM	Ivy Bridge	1470	86,6	70	4	2300	6144	45	11837	24568	848	2897
8	Intel Core i7-3630QM	Ivy Bridge	7370	85,9	100	4	2400	6144	45	11824	24548	844	2824
9	Intel Core i7-2820QM	Sandy Bridge	1260	82,4	40	4	2300	8192	45	11391	22400	805	2859
10	Intel Core i7-2670QM	Sandy Bridge	1220	80,8	69	4	2200	6144	45	10343	26266	765	2604
11	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	1560	78,2	49	4	2200	6144	45	9969	22100	797	2706
12	Intel Core i5-3360M	Ivy Bridge	980	73,4	55	2	2800	3072	35	10278	23112	859	1809
13	Intel Core i5-3320M	Ivy Bridge	820	72,6	63	2	2600	4096	35	10223	23095	858	1745
14	Intel Core i7-2630QM	Sandy Bridge	1010	72,1	59	4	2000	6144	45	9604	21800	695	2363
15	Intel Core i5-4200M	Haswell	930	70,2	60	2	2500	3072	37	10114	18503	902	1832
16	Intel Core i7-2620M	Sandy Bridge	1310	68,7	40	2	2700	3072	35	9762	20420	833	1708
17	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	540	66,8	47	2	2500	3072	35	9168	19882	719	1935
18	Intel Core i7-3517U	Ivy Bridge	1470	61	25	2	1900	4096	17	8787	18031	783	1425
19	Intel Core i5-3317U	Ivy Bridge	970	55,9	29	2	1700	3072	17	8203	17312	668	1308
20	Intel Core i7 920XM	Clarksfield	2360	53,9	11	4	2000	8192	55	7955	13876	623	1563
21	Intel Core i7 820QM	Clarksfield	1640	52,5	14	4	1733	8192	45	7725	13670	611	1494
22	Intel Core i7-740QM	Clarksfield	1510	52	14	4	1733	6144	45	7648	13554	599	1501
23	Intel Core 2 Extreme QX9300	Penryn	4080	51,5	5	4	2533	12288	45	8029	16413	464	1459
24	Intel Core i7 720QM	Clarksfield	1560	51,4	14	4	1600	6144	45	7651	13220	598	1470
25	Intel Core i7-620M	Arrandale	1390	51,3	15	2	2666	3072	35	7105	13950	663	1339
26	Intel Core 2 Quad Q9100	Penryn	3490	49,4	5	4	2266	12288	45	7726	15923	459	1340
27	Intel Core i5 520M	Arrandale	1050	47,4	16	2	2400	3072	35	6803	13851	576	1187
28	Intel Core i5-460M	Arrandale	590	45,7	26	2	2533	3072	35	6788	13224	528	1168
29	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	2320	45	6	2	3066	6144	35	7571	11945	558	1034
30	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	630	44,1	22	2	2100	3072	35	7045	11513	531	1121

PROCESORY GRAFICZNE

Miejsce	Model	Cena [zł]	Wydajność	Opłacalność	Rozmiar [MB]/typ pamięci	Taktowanie GPU [MHz]	Taktowanie shaderów [MHz]	Taktowanie pamięci [MHz]	Szyna pamięci [bity]	Jednostki zunifikowane	Proces technologiczny [nm]	Liczba tranzystorów [mln]	Maks. moc tracona TDP [W]	Crysis Warhead DX10 12x10 [fps]	S.T.A.L.K.E.R. DX10 19x12 [fps]	ColinMcRae: Dirt 2 DX11 26x16 [fps]	3DMark Vantage Extreme DX10 [pkt]
1	AMD Radeon R9 295X2	5250	100	30	2x 4096/GDDR5	1018	1018	5000	2x 512	2x 2816	28	6200	500	55,6	156	12935	8009
2	AMD Radeon HD 7990	4830	80,5	26	2x 3072/GDDR5	950	950	6000	1x 384	2x 2048	28	4313	375	54,3	143	10139	5576
3	Nvidia GeForce GTX 690	4620	77,2	26	2x 2048/GDDR5	915	915	6008	2x 256	2x 1536	28	3540	300	57,4	126	9950	5706
4	Nvidia GeForce GTX 780 Ti	1810	74,1	65	3072/GDDR5	1006	1006	7200	1x 384	2880	28	7100	250	52,1	126	9634	5427
5	Nvidia GeForce GTX Titan Black	3700	70	30	6144/GDDR5	889	889	7000	1x 384	2880	28	7100	250	45,3	130	9326	5219
6	AMD Radeon R9 290X	1810	67,7	59	4096/GDDR5	1030	1030	5000	1x 512	2816	28	6200	250	48,5	132	8934	4600
7	AMD Radeon R9 290	1600	64,2	64	4096/GDDR5	947	947	5000	1x 512	2560	28	6200	250	45,0	122	8421	4101
8	Nvidia GeForce Titan	4200	64,1	24	6144/GDDR5	837	837	6008	1x 384	2688	28	7100	250	42,1	117	8139	4837
9	Nvidia GeForce GTX 780	2100	60,6	46	3072/GDDR5	863	863	6008	1x 384	2304	28	7100	250	38,3	112	7966	4508
10	AMD Radeon R9 280X	1180	56,7	76	3072/GDDR5	1100	1100	6400	1x 384	2048	28	4313	190	38,7	112	7678	3654
11	AMD Radeon HD 7970	2350	53,1	36	6144/GDDR5	1150	1150	6400	1x 384	2048	28	4313	230	38,2	109	6746	3333
12	Nvidia GeForce GTX 770	1180	50,1	67	2048/GDDR5	1059	1059	7012	1x 256	1536	28	3540	230	34,6	96	6666	3594
13	Nvidia GeForce GTX 680	2480	49,9	32	4096/GDDR5	1111	1111	6008	1x 256	1536	28	3540	195	33,7	100	6520	3653
14	AMD Radeon HD 7970 (GHz-Ed.)	1510	49	51	3072/GDDR5	1000	1000	6000	1x 384	2048	28	4313	250	34,7	97	6639	3021
15	Nvidia GeForce GTX 680	1760	46	41	2048/GDDR5	1006	1006	6008	1x 256	1536	28	3540	195	31,8	88	6398	3165
16	Nvidia GeForce GTX 760	880	42,9	77	2048/GDDR5	1059	1059	6212	1x 256	1152	28	3540	170	29,6	86	5619	2973
17	Nvidia GeForce GTX 670	1680	41,8	39	4096/GDDR5	915	915	6008	1x 256	1344	28	3540	175	28,1	82	5898	2765
18	AMD Radeon R9 270X	760	40,7	85	2048/GDDR5	1070	1070	5600	1x 256	1280	28	2800	180	27,2	86	5471	2506
19	AMD Radeon HD 7870	760	39,5	83	2048/GDDR5	925	925	6000	1x 256	1536	28	4313	195	26,0	81	5487	2425
20	AMD Radeon HD 7950	1390	39,4	45	3072/GDDR5	900	900	5000	1x 384	1792	28	4313	200	27,4	69	5670	2456
21	Nvidia GeForce GTX 660 Ti	970	38,7	63	2048/GDDR5	1033	1033	6008	1x 192	1344	28	3540	150	26,4	80	5053	2845
22	Nvidia GeForce GTX 660	670	36	85	2048/GDDR5	1072	1072	6108	1x 192	960	28	2540	140	23,9	69	5235	2395
23	AMD Radeon R9 270	800	34	67	2048/GDDR5	900	900	5600	1x 256	1280	28	2800	150	22,3	72	4800	2171
24	AMD Radeon R7 265	500	31,9	100	2048/GDDR5	925	925	5600	1x 256	1024	28	2800	150	23,0	66	4481	1929
25	AMD Radeon HD 6970	1390	29,9	34	2048/GDDR5	880	880	5500	1x 256	1536	40	2640	250	22,2	59	3821	1806
26	Nvidia GeForce GTX 650 Ti Boost	710	29,1	64	2048/GDDR5	1020	1020	6008	1x 192	768	28	2540	140	20,2	59	3767	1949
27	AMD Radeon R7 260X	590	27,2	73	2048/GDDR5	1160	1160	6600	1x 128	896	28	2080	115	16,6	57	3772	1737
28	AMD Radeon HD 7850	630	27,2	68	2048/GDDR5	870	870	4840	1x 256	1024	28	2800	130	20,9	49	3503	1635
29	Nvidia GeForce GTX 750 Ti	590	26,1	70	2048/GDDR5	1046	1046	5400	1x 128	640	28	1870	60	16,2	53	3841	1778
30	AMD Radeon HD 7790	550	25,6	74	2048/GDDR5	1050	1050	6400	1x 128	896	28	2080	85	16,0	53	3563	1621

Programy na płycie DVD

We wrześniu na płycie CHIP-a publikujemy narzędzie do archiwizacji dokumentów, aplikację umożliwiającą porządkowanie, korygowanie i udostępnianie zdjęć oraz program, który pozwoli zarządzać skrótami klawiaturowymi.

1-ABC.NET HOTKEY ORGANIZER

Droga na skróty

Pełna wersja



Miniaturowe narzędzie ułatwiające zarządzanie skrótami klawiaturowymi. Program pozwala na definiowanie własnych skrótów uruchamiających wybrane przez nas aplikacje lub narzędzia systemowe.

ASHAMPOO PHOTO COMMANDER 11

Menedżer zdjęć

Pełna wersja



Wielozadaniowe narzędzie do korygowania i publikowania fotografii. Pozwoli uporządkować informacje w tagach, poprawić nasycenie barw i zaprezentować zdjęcia na stronie WWW.

EVERDOC 2014

Schowek na dokumenty

Pełna wersja



Program, który pozwala zapanować nad bałaganem w naszych dokumentach oraz zadba o ich bezpieczne przechowywanie w chmurze. Ułatwi rwnież zapisywanie plików w postaci PDF.

ASYSTENT: OFERTY I ZAPYTANIA 2014 MAX

Katalog pytań i ofert

Pełna wersja



Aplikacja umożliwiająca prowadzenie nadzoru nad zapytaniami ofertowymi oraz przygotowywanie ofert kupna produktów i usług. Możemy określić szansę powodzenia transakcji, co ułatwi dalszą pracę.

REJESTR OPROGRAMOWANIA I URZĄDZEŃ

Wsparcie dla IT

Pełna wersja



Narzędzie dla administratorów sieci i działów IT umożliwiające kontrolę eksploatacji sprzętu, ewidencję oprogramowania, rejestrację użytkowników oraz przygotowanie raportów.



1-ABC.NET HOTKEY ORGANIZER
Start bez klikania

PEŁNA WERSJA Mistrzowie klawiatury po mysz sięgają w wyjątkowych sytuacjach. Utworzenie zestawu skrótów ułatwi uruchamianie aplikacji.

Hotkey Organizer 7 to narzędzie, które ułatwia zarządzanie skrótami klawiaturowymi. Podstawowym zastosowaniem aplikacji jest przypisywanie własnych skrótów do wybranych aplikacji. Oczywiście warto pamiętać o zachowaniu umiaru – zbyt duża liczba skrótów prowadzi do niepotrzebnego zamieszania (niektóre z nich mogą dublować opcje systemowe), trudno będzie również zapamiętać przerośniętą mapę klawiatury. Warto wziąć pod uwagę inne aplikacje zainstalowane w systemie, które domyślnie tworzą własne skróty.

Proces definiowania nowych skrótów sprowadza się do określenia klawisza i modyfikatora (np. [Shift], [Ctrl], [Alt]), które składają się na kombinację klawiszy, oraz przypisania do nich jednej z domyślnych funkcji systemowych. Możemy też wskazać dowolny plik wykonywalny lub określić położenie dokumentu, który zostanie wyświetlony w oknie domyślnego edytora.

Rejestracja Po uruchomieniu aplikacji z menu »Zarejestruj« wybieramy »Pobierz darmowy klucz pełnej wersji«. W oknie domyślnej przeglądarki WWW podajemy imię, nazwisko oraz email i klikamy przycisk »Wyślij«. Sprawdzamy pocztę i klikamy odsyłacz w wiadomości od producenta. Ponownie odbieramy pocztę. W kolejnej wiadomości od 1-abc.net znajdziemy klucz rejestracyjny, który kopiujemy do Schowka. Z menu »Zarejestruj« wybieramy »Wprowadź klucz «. Wklejamy klucz rejestracyjny w pole »Wprowadź klucz tutaj:«, klikamy »OK« i jeszcze raz »OK«.

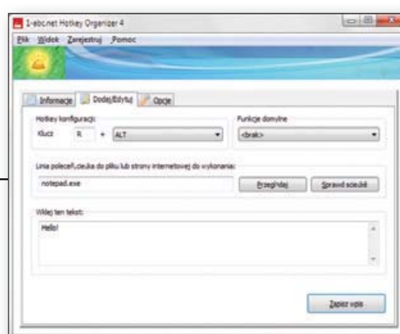
- **Windows XP/Vista/7/8**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

1. Lista elementów



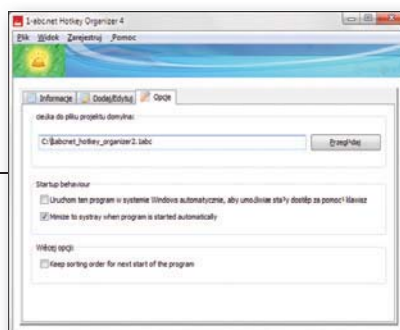
Na zakładce »Informacje« przeglądamy i sprawdzamy zdefiniowane skróty. Opcja »Combine« umożliwi połączenie skrótów – kilka aplikacji może być uruchamianych po naciśnięciu wybranej kombinacji klawiszy.

2. Edytor wpisów



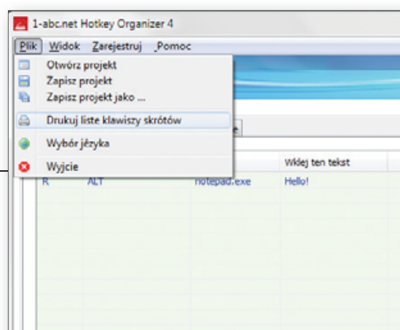
Podczas definiowania skrótów możemy uzupełnić pole »Wklej ten tekst«. Jego zawartość jest kopiowana do Schowka, po naciśnięciu odpowiedniej kombinacji klawiszy.

3. Skróty po starcie



Z ułatwień dotyczących startu aplikacji i otwierania stron WWW skorzystamy, pod warunkiem że Hotkey Organizer został wcześniej uruchomiony. Opcja »Uruchom ten program w systemie Windows automatycznie« spowoduje dodanie programu do Autostartu.

4. Plik konfiguracyjny i wydruk



Przygotowany przez nas zestaw skrótów możemy zapisać w postaci pliku konfiguracyjnego i przenieść na inny komputer. Hotkey Organizer pozwoli nam także wydrukować listę pożądanych skrótów.



ASHAMPOO PHOTO COMMANDER 11

Opowieść z obrazów

PEŁNA WERSJA Po wakacjach dyski pełne są wspomnień uwiecznionych na zdjęciach. Czas je posegregować i oprawić w cyfrowe ramki.

Ashampoo Photo Commander 11 to komplety menedżer zdjęć, który umożliwi nam uporządkowanie albumów, uzupełnienie informacji, a także ułatwi korektę fotografii. Aplikację cechuje wygodna obsługa i łatwy dostęp do większości opcji, za sprawą dobrze zaprojektowanego intefejsu. Po uruchomieniu Photo Commander wyświetla domyślnie kartę podglądu zdjęcia wraz z widocznymi po prawej stronie miniaturami pozostałych fotografii zgromadzonych w katalogu. Dwukrotne kliknięcie zdjęcia pozwoli nam przejść do sekcji »Quick-Fix«, gdzie w górnej części ekranu dostępne są najważniejsze narzędzia korekcyjne. Ashampoo Photo Commander umożliwia m.in. korektę kolorów, poprawianie jasności, kadrowanie oraz obracanie fotografii.

Rejestracja Uwaga, podczas instalacji aplikacja proponuje pobranie i skopiowanie na dysk dodatkowych programów w wersjach próbnych. Zaznaczamy pole »Nie, dziękuję« i klikamy »Dalej«. Po zainstalowaniu i uruchomieniu aplikacji, w oknie powitalnym klikamy przycisk »Pobierz pełną, darmową wersję teraz«. W oknie domyślnej przeglądarki podajemy email i klikamy »Poproś o klucz do pełnej wersji«. W kolejnym kroku podajemy hasło do naszego konta w serwisie ashampoo.com i klikamy »Zaloguj się«. Jeśli nie mamy konta, musimy je utworzyć. W polu »Pokaż bezpłatny klucz rejestracyjny« widoczny jest kod aktywacyjny, który kopiujemy do Schowka. Wracamy do okna powitalnego aplikacji, wklejamy kod w pole »Wpisz klucz aktywacyjny tutaj« i klikamy »Aktywuj teraz«.

- **Windows XP/Vista/7/8**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

1. Skojarzenia plików



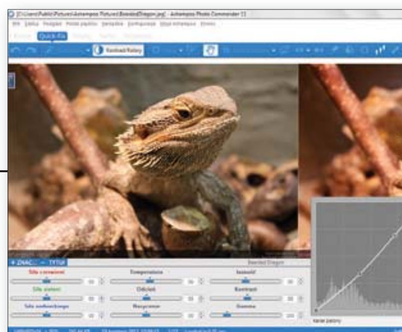
Kreator konfiguracji po uruchomieniu Ashampoo Photo Commandera proponuje powiązanie plików graficznych, filmów i muzyki z aplikacją. Radzimy wskazać pozycję »Żadne« lub zdecydować się na opcję »Obrazy«.

2. Ekspresowy samouczek



Po przeprowadzeniu wstępnej konfiguracji Photo Commander wskazuje i objaśnia najważniejsze elementy interfejsu edytora.

3. Korekta jasności i kolorów



Klikając szare pole z widocznymi na nim krzywymi nasycenia kolorów, przechodzimy na zakładkę »Quick-Fix | Kontrast/Kolory«. Zmiany wprowadzamy za pomocą suwaków lub wpisując wartości w odpowiednie pola. Możemy operować na pojedynczych kanałach kolorów.

4. Album na stronie WWW



Aplikacja umożliwia przygotowanie kodu HTML dla galerii naszych zdjęć. Fotografie zostaną przedstawione w formie miniatur, których wielkość określimy w opcjach asystenta.



EVERDOC 2014
Sposób na dokumenty

PEŁNA WERSJA Przechowywanie dokumentów na dysku zawsze wiąże się z ryzykiem utraty danych. Warto zapisać kopię w chmurze.

EverDoc umożliwi sprawne zarządzanie zbiorem naszych dokumentów i błyskawiczne tworzenie kopii w wydzielonym folderze lub na wskazanym dysku sieciowym. Aplikacja podczas instalacji tworzy w systemie wirtualną drukarkę nazwaną EverDoc – pozwoli ona na kopiowanie dokumentów z dowolnej aplikacji do formatu PDF, poprzez opcje wydruku. EverDoc obsługuje serwisy GoogleDrive, SkyDrive i Dropbox – jeśli mamy konto w jednym z nich, wystarczy zainstalować dostarczaną przez producenta aplikację do obsługi dysku online i zsynchronizować zbiór dokumentów zapisanych przez EverDoc z chmurą. Bezpośrednio po zainstalowaniu aplikacji powinniśmy zadbać o wskazanie folderów, w których przechowujemy ważne dokumenty. Wyboru dokonujemy, klikając najpierw ikonę ustawień (symbol koła zębatego widoczny w prawym górnym rogu okna aplikacji), a potem kolejno »Document folders | Search«. Po wskazaniu katalogu zatwierdzamy wybór, wciskając przycisk »Add«. EverDoc przystąpi do przetwarzania i archiwizacji zbioru dokumentów.

Na zakładce »General settings« określimy położenie folderu zawierającego zarchiwizowane dokumenty. W tym samym miejscu sprawdzimy również, jakiego typu dokumenty są obsługiwane przez EverDoc – jeśli na dysku mamy kopię Microsoft Office lub OpenOffice.org bądź LibreOffice, program rozpozna je i umożliwi przeszukiwanie plików tekstowych, utworzonych za pomocą narzędzi wymienionych pakietów biurowych.

Po ustaleniu parametrów pracy EverDoc wracamy do głównego okna aplikacji, wyposażonego w podgląd miniatur dokumentów oraz filtry i wyszukiwarkę, które pozwalają przeszukiwać nasze zbiory plików.

▶ **Windows XP/Vista/7/8**

1. Miniatury dokumentów



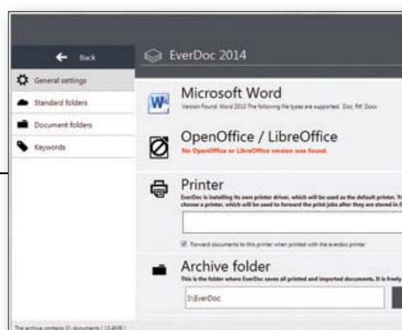
Przeglądarka zarchiwizowanych za pomocą EverDoca dokumentów wyświetla podgląd plików oraz umożliwia ich przeszukiwanie i filtrowanie.

2. Słowa kluczowe



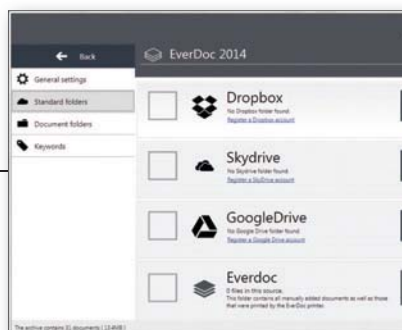
EverDoc umożliwia dodawanie słów kluczowych do plików. Pozwolą one, podczas późniejszego wyszukiwania, łatwiej odnaleźć potrzebne dokumenty.

3. Dodatkowe formaty



Zainstalowany na dysku pakiet Microsoft Office uzupełnia listę obsługiwanych przez EverDoc formatów o dokumenty DOC, DOCX i RTF.

4. Dokumenty w chmurze



EverDoc pozwala synchronizować zarchiwizowane dokumenty z wybranym dyskiem online. Aplikacja współpracuje z GoogleDrive, Dropboxem i SkyDrive'em.

Bezpłatne narzędzia

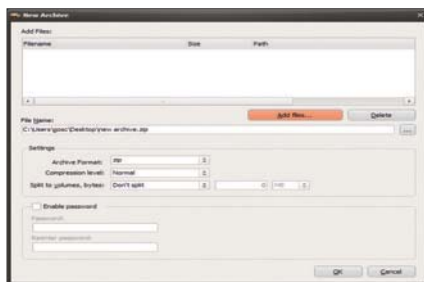
Na płycie: nieszablonowy, pełnoekranowy edytor tekstu, wygodny archiwizer, pakiet narzędzi biurowych oraz programy do sprawnej konwersji filmów, przycinania plików MP3 i cyfrowe fiszki.

JAN MALINOWSKI

Pliki w paczce

CoffeeZip 4.7

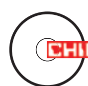
Nazwy popularnych formatów archiwizacji danych, takie jak 7-Zip, RAR i ZIP, najczęściej błyskawicznie rozpoznajemy, a nasz komputer ma narzędzia do ich otwierania, jednak co mówią nam tajemnicze rozszerzenia plików: DEB, LHA i EGG? Wymienione skrótowce mają ze sobą coś wspólnego – to formaty archiwów. CoffeeZip 4.5 radzi sobie z otwieraniem ponad 30 typów plików, wśród nich są również tak egzotyczne archiwa jak DMG, popularne w świecie Apple'a. Za pomocą opisywanego narzędzia otworzymy zarówno popularne pliki ZIP, jak i rzadziej występujące archiwa LZMA bądź XAR. Wygodna jest też opcja umożliwiająca otwieranie obrazów płyt CD i DVD, co pozwala wydobyć z krążków pojedyncze pliki lub ścieżki audio. Z myślą o pakowaniu plików albo całych katalogów otrzymujemy do dyspozycji cztery metody: 7-Zip, TAR, WIM oraz ZIP, z opcją wyboru stopnia kompresji. Możemy automatycznie dzielić duże pliki, aby zmieścić je na płytach CD, DVD lub innych nośnikach. Na życzenie dołączymy



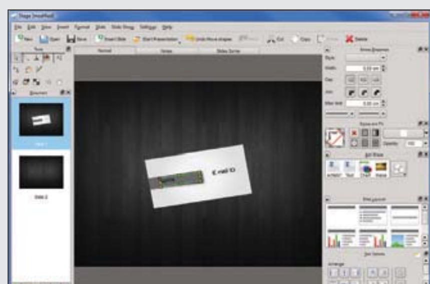
opcje CoffeeZip do menu kontekstowego Eksploratora Windows, oszczędzając w ten sposób czas potrzebny na uruchomienie interfejsu aplikacji – wystarczy kliknąć plik prawym przyciskiem myszy i wybrać z menu kontekstowego odpowiednią opcję.

PORADA 1 Podczas tworzenia archiwów możemy zabezpieczyć je hasłem, zaznaczając pole przy »Enable password«.

PORADA 2 Aby określić domyślny folder, w którym będą zapisywane rozpakowane pliki, z menu »Settings« wybieramy »Preference | Explorer Menu | Extract here«.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: OHSOFT.NET



Pakiet biurowy

Calligra for Windows 2.6.2

Kolejne narzędzie ze świata Linuxa znalazło drogę na ekrany systemów Windows. Program oferuje m.in. moduły Flow i Plan, umożliwiające tworzenie diagramów, schematów i harmonogramów zadań oraz precyzyjnych planów prac. Nie zabrakło również edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego i narzędzia do prezentacji.

PORADA Aby przetwarzać pliki zapisane na naszym koncie Google, wybieramy w Calligra Words »File | Google Online Document« i podajemy adres oraz hasło.

SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: WWW.KOGMBH.COM

Znaki wodne

TSR Watermark Image 3.2.0.2

Narzędzie, które przyda się fotografom. Zaledwie bowiem opublikują oni swoje prace na stronach Flickr, Picasy i podobnych serwisów umożliwiających prezentację zdjęć, już ich nieautoryzowane kopie krążą po Sieci. Program TSR Watermark pozwoli uchronić zdjęcia przed niczym nieograniczonym kopiowaniem, dodając do nich indywidualny i nieusuwalny znak wodny.

PORADA Za pomocą aplikacji możemy chronić całe katalogi fotografii, dodając do nich znak wodny jednym kliknięciem.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: WWW.WATERMARK-IMAGE.COM

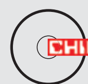


Cyfrowe fiszki

Anki 2.0.26

Przed nami nauka materiału do egzaminu dyplomowego, magisterskiego lub obrona licencjatu. Mamy szansę raz na zawsze pozbyć się setek kartek z notatkami, bowiem Anki zastępuje klasyczne fiszki. Możemy zapisać każdą z cyfrowych fiszek własnymi frazami. Anki jest dostępny również w wersji do iPhone'a oraz urządzeń z Androidem.

PORADA Opłaca się zarejestrować w serwisie producenta i zaglądać na stronę ankiweb.net/shared/decks, na której publikowane są gotowe talie fiszek.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: ANKISRS.NET

NA DVD Opisywane narzędzia znajdziesz, wpisując kod: FREEWARE lub GRY, by wyświetlić katalog z grami.



Przycinanie dźwięków

mp3DirectCut 2.20

Jeśli od czasu do czasu pobieramy pliki dźwiękowe z bibliotek mediów albo zapisujemy audycje nadawane przez internetowe stacje radiowe, zdarza się, że nagrania zawierają niepotrzebne fragmenty innych utworów. Za pomocą mp3DirectCut przytniemy pliki dźwiękowe, korzystając z wygodnych narzędzi. Po zainstalowaniu aplikacji wybieramy polskie tłumaczenie interfejsu.
PORADA Program został wyposażony w opcję nagrywania dźwięku. Aby działała, musimy pobrać i zainstalować enkoder LAME.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: MPESCH3.DE1.CC



Znakomity konwerter

TEncoder 4.0

Konwersja plików audio oraz filmów to żmudne zajęcie. TEncoder wykona całą pracę za nas, ułatwi dobór odpowiednich parametrów obrazu i dźwięku. Lista »Profiles« obejmuje ponad 1000 gotowych profili konwersji plików, umożliwiających dostosowanie materiału do posiadanego przez nas urządzenia.
PORADA Podczas instalacji aplikacja proponuje dodanie paska narzędzi do przeglądarki oraz skopiowanie próbnych wersji innych programów. Pomijamy niepotrzebne dodatki, klikając »Skip | Decline« w kolejnych krokach.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: TENCODER.SOURCEFORGE.NET

Najnowsze aktualizacje

AdwCleaner 3.213

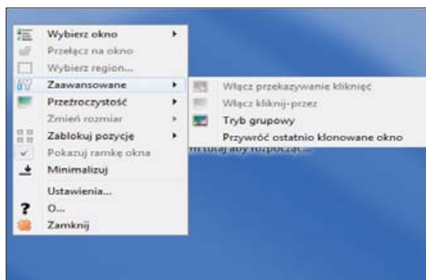
Przydatne narzędzie do systemów operacyjnych „zarażonych” reklamami. Za pomocą aplikacji pozbędziemy się uciążliwego adware'u. W najnowszej wersji programu poprawiono opcje filtrowania wyników wyszukiwania oraz skorygowano drobne błędy.
INFO: GENERAL-CHANGELOG-TEAM.FR/FR

AnyBurn 2.2

W nowej wersji programu do nagrywania płyt poprawiono błędy w opcjach wypalania krążków oraz dodano nowe elementy. Pojawiła się również 64-bitowa edycja AnyBurn.
INFO: ANYBURN.COM

Wise Care 365 Free 3.13

Oprócz usunięcia błędów poprawiono opcję optymalizacji systemów operacyjnych zainstalowanych na SSD, jak również procedurę czyszczenia pamięci podręcznej Windows. Ponadto wprowadzono zmiany w module Disk Eraser.
INFO: WISECLEANER.COM



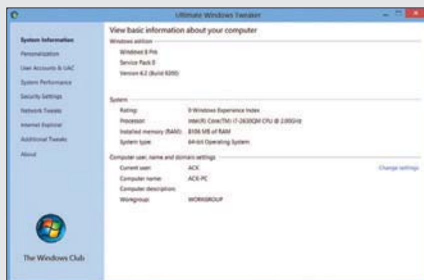
Klonowanie okien

OnTopReplica 3.5.1

Program, który pozwoli mieć oko na zmiany następujące w dowolnym z okien aplikacji uruchomionych na komputerze. OnTopReplica umożliwi wskazanie dowolnej aplikacji, której podgląd okna wyświetli w dowolnym miejscu ekranu. Narzędzie utrzymuje miniaturę na pierwszym planie.
PORADA Po pierwszym uruchomieniu programu klikamy prawym przyciskiem okno OnTopReplica i wybieramy kolejno »Settings | Language | Polski«, zmieniając tym samym język interfejsu na polski.



SYSTEM: WINDOWS VISTA/7/8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: ONTOPREPLICA.CODEPLEX.COM



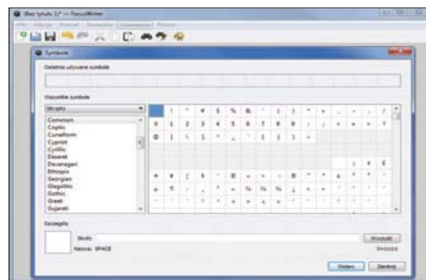
Tuning Windows

Ultimate Windows Tweaker v3.1

Małe narzędzie oferujące błyskawiczny dostęp do ponad 170 opcji Windows, uporządkowanych w siedmiu kategoriach tematycznych (m.in. dostosowanie systemu do własnych potrzeb, wydajność, bezpieczeństwo). Aplikacja umożliwia np. szybką zmianę wyglądu Pulpitu poprzez ukrycie zegara lub Paska zadań.
PORADA Użytkownicy starszych wersji Windows (Vista i 7) na stronie thewindowsclub.com znajdą poprzednią edycję Ultimate Windows Tweaker.



SYSTEM: WINDOWS 8
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: THEWINDOWSCLUB.COM



Łatwe pisanie

FocusWriter 1.4.5

Interfejs aplikacji nie zakłóci naszych działań: przy domyślnych ustawieniach pracujemy na pełnym ekranie niezaśmieconym przyciskami, ikonami ani paskami narzędzi. Ten niewielki edytor tekstu w centrum uwagi stawia nasz dokument – zrezygnowano z niepotrzebnych menu i rozbudowanych opcji formatowania. Możemy za to zmienić tło tekstu albo ustawić minutnik.
PORADA Aplikacji nie musimy instalować, wystarczy rozpakować archiwum ZIP i uruchomić plik wykonywalny.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7/8
JĘZYK: POLSKI
INFO: GOTTCODE.ORG/FOCUSWRITER



Podróże w czasie

Amulet of Time: Shadow of La Rochelle

Wrobieni w wyprawę do XVI-wiecznej Francji, mamy za zadanie uratować króla Henryka II przed otruciem. Przed nami spiski i tajne porozumienia, amulet umożliwiający podróże w czasie, a do tego duża dawka układanek logicznych i poszukiwania ukrytych w obrazie przedmiotów.

PORADA Aby wrócić do naszych czasów, musimy odnaleźć 12 części amuletu znajdujących się w różnych zakamarkach zamku. Podczas poszukiwań możemy skorzystać z podpowiedzi, klikając »Hint«.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM

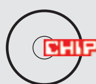


Z piasku i kamieni

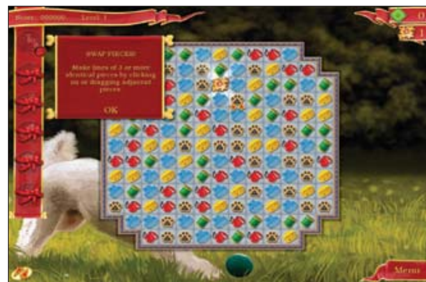
Beetle Bug 2

Gra zręcznościowa, w której zmierzymy się z 250 poziomami wypełnionymi spadającymi kamieniami, przeciwnikami do pokonania (najczęściej bez używania pięści – materiały wybuchowe i głazy są skuteczniejsze), oraz tonami piasku do przekopania. Trudny jest los żuka, którego krokami przyjdzie nam kierować.

PORADA Przeciwników najłatwiej pokonać, spuszczając im na głowę kamienie lub korzystając ze wsparcia wybuchowych biedronek, zebranych na planszy.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM

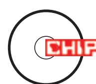


Psiebieranki

Dress-up Pups

Prowadząc sklepik ze strojami dla... psów, wyznaczamy trendy czworonogiej mody. Na szczęście to tylko gra – w rzeczywistości nie musimy przebierać przyjaciół w zbędne odzienie. Dress-up Pups to układanka logiczna, w której naszym zadaniem jest łączenie podobnych elementów i usuwanie ich z planszy.

PORADA Możemy zdecydować się na relaksującą zabawę z wyłączonym licznikiem czasu lub nadać rozgrywce większe tempo, wybierając »Timed mode«.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM



Przygoda w świecie snów

Whispered Stories: Sandman

Podczas spektaklu kukiełkowego zaginęła Mary. James – druga z sierot błąkających się po ulicach XIX-wiecznego Londynu – postanawia odnaleźć przyjaciółkę. Trafia do surrealistycznego świata Piaskowego Dziadka, wypełnionego duchami dzieci. Musi wydostać się z koszmarnego snu.

PORADA W grze musimy wykazać się umiejętnością kojarzenia faktów i sprawnego wykorzystywania zdobytych przedmiotów. W trudnych zagadkach pomoże naciśnięcie przycisku »Hint«.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM



Pogromca meteorytów

Zzed

Nasz bohater o imieniu Zzed pracowicie oczyszcza przestrzeń kosmiczną z kolorowych meteorytów. Jego praca wymaga celnego oka, ale jest to również sprawdzian na odpowiednie dopasowanie kolorów – meteoryty znikają, jeśli trafimy w nie kamieniem o takim samym kolorze.

PORADA Naciskając prawy przycisk myszy, przemieszczamy nasz pojazd. Musimy uważnie celować: jeśli kamień odbije się od ścianki i uderzy w nas, stracimy część osłony energetycznej.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM



Powakacyjne porządki

My Kingdom for the Princess 2

Opowieść o królewskiej parze powracającej z wymarzonego miesiąca miodowego. Podróż nie będzie łatwa, ponieważ przejazd przez terytoria tubylców wymaga uporządkowania bajecznie kolorowych wysp. Podczas zabawy zbieramy zasoby, naprawiamy uszkodzone mosty i stawiamy budynki.

PORADA Naprawa uszkodzonych konstrukcji wymaga zasobów – ich lista jest wyświetlana po wskazaniu elementu za pomocą myszy. Jeśli dysponujemy zasobami i wolnym pracownikiem, możemy zreperować drogę.



SYSTEM: WINDOWS XP/VISTA/7
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: GAMETOP.COM





Wiem, co zjem

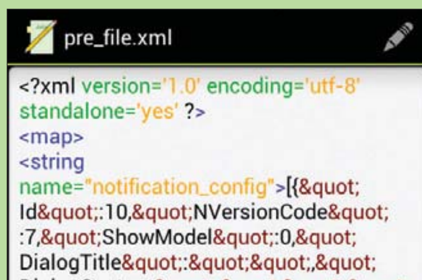
e-food

Narzędzie ułatwiające życie konsumentom – wystarczy w sklepie zeskanować kod paskowy poduktu, by zobaczyć na ekranie smartfonu jego skład. Aplikacja oferuje również bazę danych dodatków oznaczonych symbolem E, wraz z kodem kolorów podpowiadającym ich szkodliwość lub neutralność dla organizmu.

PORADA Program e-food został wyposażony w słowniczek pojęć i opcję dodawania zeskanowanych produktów do bazy danych.

SYSTEM: ANDROID
JĘZYK: POLSKI
INFO: PLAY.GOOGLE.COM/STORE/APPS/DETAILS?ID=PL.MOVEAPP.EFOOD





Tekstowe notatki

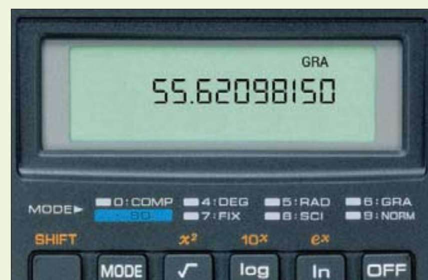
Jota Text Editor

Wygodny edytor tekstu wyposażony m.in. w opcję kolorowania składni plików XML. Na co dzień przyda się np. do błyskawicznego notowania infomacji oraz zapisywania listy zakupów. Aplikacja zapamiętuje historię ostatnio otwieranych i zapisywanych plików, co ułatwia ich późniejsze odnalezienie.

PORADA Ikona widoczna w prawym górnym rogu okna programu umożliwia sprawny wybór podstawowych opcji edytora (kopiowanie, wklejanie, cofanie zmian).

SYSTEM: ANDROID
JĘZYK: POLSKI
INFO: PLAY.GOOGLE.COM/STORE/APPS/DETAILS?ID=JP.SBLO.PANDORA.JOTA





Elektroniczne liczydło

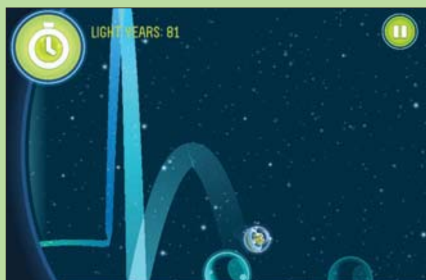
Classic Calculator

Zmęczeni ułomnością dołączonego do wielu urządzeń z Androidem kalkulatora? Czas zmienić perspektywę. Classic Calculator to pełnoekranowa aplikacja zmieniająca dotykowy ekran smarfonu w symulator kalkulatora naukowego z lat 90.

PORADA Aplikacja wykona większość przydatnych obliczeń arytmetycznych (funkcje trygonometryczne, potęgowanie, logarytmy). Część operacji nie działa – pojawią się one wraz z aktualizacjami programu.

SYSTEM: ANDROID
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: PLAY.GOOGLE.COM/STORE/APPS/DETAILS?ID=COM.DEVELOPSTUDIOS.CASIO





Kosmiczne bąbelki

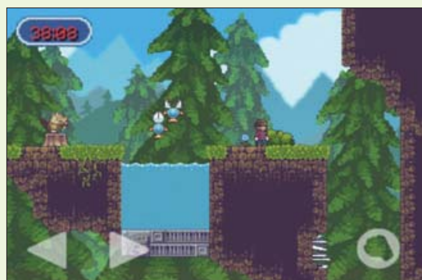
Hubble Bubbles

Gra zręcznościowa, w której opakowani w ochronny pancerzyk musimy wykonać skok na jak największą odległość (liczoną w latach świetlnych). Podróż zakończy się tam, gdzie spadnie nasz kosmonauta, no chyba że wspomożemy go, odbijając pojazd za pomocą przezroczystych baniek.

PORADA Unosimy aktywną bańkę (oznaczoną jaśniejszym kolorem), dotykając ekranu. Jeśli dobrze wymierzymy, pojazd przemieści się o kilka kolejnych lat świetlnych.

SYSTEM: ANDROID
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: PLAY.GOOGLE.COM/STORE/APPS/DETAILS?ID=COM.HAMSTERONCOKE.GAME.HUBBLEBUBBLES





Skoczny drwal

Lumber Jacked – Pixel Runner

Wymagająca zręcznościówka, w której kierujemy krokami dzielnego drwala. Do pokonania: lasy, góry i rzeki pełne niebezpieczeństw. Sterujemy postacią za pomocą dwóch przycisków widocznych w lewym dolnym rogu. Po prawej stronie widnieją dwa dodatkowe przyciski umożliwiające skakanie i uderzanie przeciwników.

PORADA Wysokie wzniesienia pokonujemy, skacząc na krawędź skały, a następnie podskakując ponownie, by dosięgnąć wyżej.

SYSTEM: ANDROID
JĘZYK: ANGIELSKI
INFO: PLAY.GOOGLE.COM/STORE/APPS/DETAILS?ID=COM.EVERPLAYINTERACTIVE.LUMBERJACKED





Trudny żywot złodzieja

Daddy Was A Thief

Wyrzucony z pracy ojciec w chwili desperacji sięga po podręcznik złodziejskiego fachu i wkracza na nową ścieżkę życia: od teraz będzie napadał i rabował apartamentowce, poczynając od najwyższego piętra. W grze przeciągamy palcem po ekranie w dół, by przebić się przez podłogę na niższe piętro, gest w górę sprawia, że postać skacze.

PORADA Wanna jest doskonałym środkiem lokomocji w grze, jeśli chcemy przebić się za jednym zamachem o kilka pięter niżej.

SYSTEM: ANDROID
JĘZYK: POLSKI
INFO: PLAY.GOOGLE.COM/STORE/APPS/DETAILS?ID=COM.REBELTWINS.DADDYWASATHIEF





Precz z **WhatsAppem**

Liczne luki w zabezpieczeniach i przejęcie przez Facebooka. Efekt? Wielu użytkowników szuka alternatywy dla WhatsAppa. Ale który serwis godnie go zastąpi? MACIEJ GAJEWSKI

WhatsApp, usługa pozwalająca na wysyłanie krótkich wiadomości tekstowych, ma już ponad 500 milionów użytkowników, a tych nadal przybywa. Nawet liczne luki w zabezpieczeniach usługi nie przeszkadzają w jej rozwoju. Coraz więcej użytkowników myśli jednak o przeprowadzce z uwagi na przejęcie WhatsAppa przez Facebooka. Mały, niezależny serwis stał się bowiem częścią gigantycznej sieci, której celem jest sprzedaż danych do celów reklamowych.

Sprzedany za 19 miliardów, wart dużo mniej

Wartość przejętego przez należącego do Marka Zuckerberga Facebooka serwisu WhatsApp wyceniona została na 19 miliardów dolarów. Zdaniem „Wall Street Journal" to absurdalna suma, gdy weźmie się pod uwagę fakt, że WhatsApp ma roczne obroty w wysokości 20 milionów dolarów. Dla porównania dodajmy, że Microsoft Skype, który również obsługuje wiadomości tekstowe, generuje około dwóch miliardów na trzystu milionach klientów. Zuckerberg uważa jednak, że trafił na okazję i że sieć jest dużo cenniejsza, niż wynika to z liczby jej użytkowników, gdyż dzielą się oni dziennie 700 milionami zdjęć i 100 milionami filmów. Facebook dzięki temu będzie w stanie skuteczniej kategoryzować użytkowników i serwować im bardziej dopasowane reklamy. Nawet jeśli ci użytkownicy niechętnie korzystają z Facebooka.

Kto nie chce przekazywać facebookowemu imperium swoich danych, ma pewne alternatywy do dyspozycji. Wybór nie jest jednak łatwy: usługa powinna być na tyle popularna, by obecni

tam byli również nasi znajomi. Istotne są również dodatkowe funkcje, a także szyfrowanie danych, by nikt nie mógł ich przechwycić. Prezentujemy kilka takich alternatyw, uwypuklając ich mocne i słabe strony – udowadniamy, że można definitywnie pożegnać się z WhatsAppem.

Threema i Telegram do czatów

Alternatywą, która być może już wkrótce odnotuje potrojenie liczby użytkowników w krótkim czasie – z uwagi na przejęcie WhatsAppa – jest szwajcarska Threema. To bardzo wygodna usługa: przedstawiamy się za pomocą emaila i numeru telefonu – w ten sposób też odnajdą nas inni jej użytkownicy. Można dodać ręcznie swój krótki opis, a także ustalić, co chcemy udostępniać innym. Możemy się zdecydować na udostępnianie wyłącznie naszego identyfikatora kontaktu. Funkcjonalnie Threema zbliżona jest do WhatsAppa: potrafi wysyłać wiadomości tekstowe, zdjęcia, filmy i informacje o lokalizacji. Można w jej ramach też prowadzić rozmowy grupowe.

Threema jest bezpieczniejsza od WhatsAppa z uwagi na szyfrowanie wiadomości metodą end-to-end (metodą ECC: kryptografii krzywych eliptycznych) i ochronę danych lokalnych za pomocą hasła. Mechanizmy ochrony prywatności mogłyby być jednak nieco lepsze. Na dodatek Threema nie jest aplikacją open source, więc trudno dokładnie zweryfikować skuteczność mechanizmów zabezpieczających.

Telegram za to kusi nas bezpieczeństwem danych: aplikacja oferuje szyfrowane czaty, a nawet wiadomości, które automatycznie się usuwają po zadanym czasie. Nie zabrakło możliwości wysyłania wideo i zdjęć oraz tworzenia grup kontaktów. Usługa jest częściowo otwarta, więc jeżeli dany system operacyjny nie ma przygotowanej do niego aplikacji, z pewnością znajdziemy jej nieoficjalny zamiennik. Obecnie za finansowanie Telegramu odpowiada Paweł Durow, czyli twórca VKontakte, będącego rosyjską alternatywą dla Facebooka. Mimo dobrych zabezpieczeń i częściowej otwartości Telegram nie jest pozbawiony wad. Podanie numeru telefonu jest obligatoryjne – widzą go osoby z listy naszych kontaktów. Problemem okazuje się również mechanizm szyfrujący, gdyż nie zastosowano żadnego standardowego rozwiązania, a autorski MTproto. Na dodatek owo szyfrowanie przy każdej rozmowie trzeba ręcznie włączać.

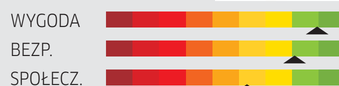
Opensource'owe alternatywy

Duże zaufanie wzbudza otwarty projekt TextSecure, który oferuje wysyłanie krótkich wiadomości tekstowych szyfrowanych w trybie end-to-end metodą OTR. TextSecure jest uważany za jedno z najbezpieczniejszych narzędzi do mobilnych czatów i był polecany nawet przez samego Edwarda Snowdena. Ale i ta aplikacja ma wady. SMS-y i wiadomości wysyłane za jej pomocą rozróżnia się wyłącznie na podstawie koloru (zielony to SMS, niebieski to czat), zatem łatwo o pomyłkę. TextSecure nie jest zbyt popularny, co może oznaczać, że żaden z naszych znajomych nie będzie na nim dostępny. Na szczęście istnieje jeszcze rozwiązanie Chat Secure, które nie jest komunikatorem, a rozszerzeniem, które szyfruje wiadomości z innych usług. Dzięki niemu wiadomości wysłane za pomocą Google Hangouts, Facebook Chat, Jabbera i VKontakte są zabezpieczone przed podglądem osób postronnych. Szyfrowane są również wysyłane pliki. Aplikacja okazuje się jednak dość niewygodna i skomplikowana w konfiguracji, co może odstraszyć mniej zaawansowanych użytkowników.

Threema

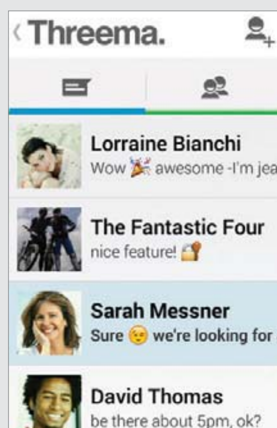
Zdobywa punkty, jeśli chodzi o wygodę, funkcje i szyfrowanie, ale nie jest opensource'owym narzędziem.





SYSTEM			
CENA	1,79*	1,60	–

CENY PODAJEMY W EURO



Telegram

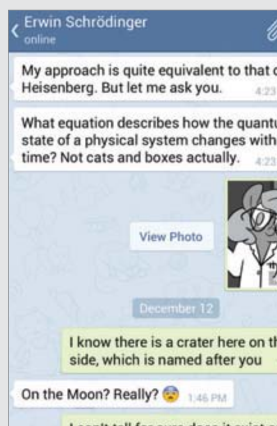
Dużo funkcji bezpieczeństwa, ale szyfrowanie za pomocą niestandardowej metody.





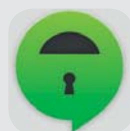
SYSTEM			
CENA	gratis	gratis	–*

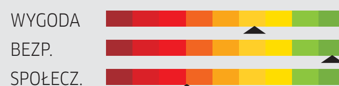
*NA RAZIE W FAZIE TESTÓW



TextSecure

Otwartoźródłowe narzędzie do czatu ze znakomitym szyfrowaniem, ale dość niewygodne.





SYSTEM			
CENA	–	gratis	–



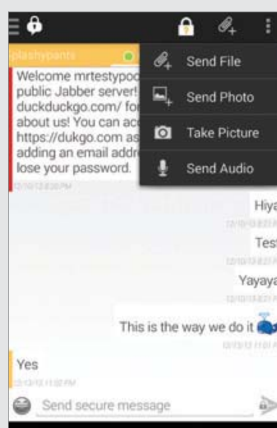
Chat Secure

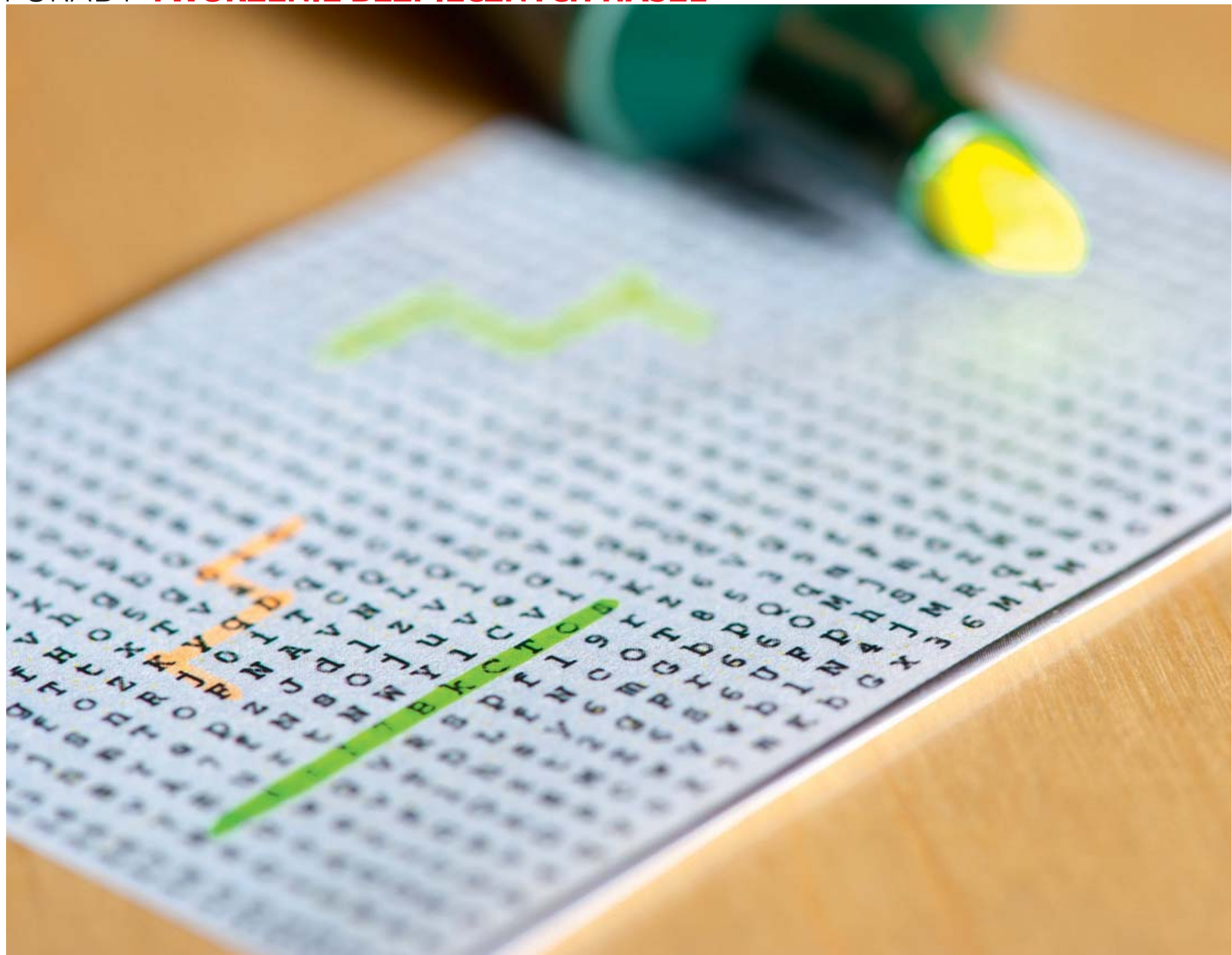
Rozszerzenie do Messengera zwiększające bezpieczeństwo, ale nie dla początkujących użytkowników.





SYSTEM			
CENA	gratis	gratis	–





Hasło jak forteca

Standardowe hasła dostępowe do wielu urządzeń i usług mają dwie wady: po pierwsze są znane każdemu, kto zna dany sprzęt, po drugie – łatwe do złamania. Podpowiadamy, jak tworzyć bezpieczne hasła. JAKUB KORN

Czy należy używać bezpiecznych haseł? To pytanie retoryczne. Mimo to olbrzymia rzesza użytkowników wciąż stosuje łatwe, a nawet bardzo łatwe do złamania hasła. Jak szybko takie hasło może być złamane? Odwiedź witrynę https://howsecureismypassword.net i wprowadź planowane hasło w pole tekstowe. W efekcie uzyskasz informację, ile czasu potrzebuje cracker dysponujący mocą współczesnego PC. Gdy wpiszesz jakiekolwiek imię (np. Monika), przekonasz się o słabości hasła nie tylko ze względu na jego długość (zaledwie 6 znaków), ale również na fakt użycia popularnego słowa, co oznacza natychmiastowe złamanie tego typu hasła. Podczas gdy np. ciąg znaków „sKdfj4/asl230!D_a%Up" wymagałby 35 sekstylionów lat (35×10^{36}). Jednak problemem jest zapamiętanie tak złożonego hasła, a dodatkowe utrudnienie polega na tym, że należy stosować różne hasła do różnych usług. Inne hasło do poczty w Windows, bankowości internetowej, sklepów online, aukcji, sieci społecznościowych itd.

Wyzwania codzienności

Co robić, gdy potrzebne jest bezpieczne hasło, które łatwo zapamiętać? W jaki sposób chronić dostęp do zasobu, by nikt niepowołany nie zdołał go ukraść? Błąd Heartbleed uzmysłowił nam, że użytkownik jest czasem zmuszony do wymiany wszystkich stosowanych haseł. Tego typu luki, a także przeprowadzane na wielką skalę ataki na usługodawców internetowych skutkujące wyciekiem danych (i haseł) użytkowników będą się powtarzać. Konieczna jest odpowiednia strategia, znajdziesz ją na kolejnych dwóch stronach.

FOT.: NIKOLAUS SCHÄFFLER

Perfekcyjne hasło

Istnieją różne metody tworzenia bezpiecznych haseł – i nie są to karteczki na monitorze. Oto zasady do zapamiętania:

1. Żadnej powtarzalności!

Podstawowa zasada dla każdego, kto chcąc uzyskać dostęp do jakiegokolwiek zasobu, używa haseł, brzmi: nigdy nie stosuj tego samego hasła do różnych usług! Dzięki temu w razie ataku na jedną usługę łatwo można ograniczyć szkody.

2. Odpowiednie składniki hasła

Minimalna długość hasła to 8 znaków, ale dobrym pomysłem jest używanie haseł jeszcze dłuższych: 12-znakowych. Obowiązkowo należy używać zarówno wielkich, jak i małych liter. Dodatkowo zastosowanie cyfr i znaków specjalnych skutecznie utrudnia ataki brute force. Jak takie hasła mogą wyglądać? Łatwo to sprawdzimy, sięgając po jeden z licznych generatorów haseł online (np. https://generator.blulink.pl/).

3. Wzory i mapy haseł zamiast tekstu

Widoczna obok karta to tzw. karta haseł firmy Savernowa, rozwiązanie znacznie bezpieczniejsze od klasycznej listy haseł. Tego typu karty zawierają zestaw znaków w układzie tabelarycznym. Aby „pamiętać” hasło, wystarczy zapamiętać punkt początkowy (musi być inny dla każdej usługi, jego lokalizacja definiowana jest przez współrzędne widoczne na brzegu karty, np. A7) i wzór tworzący hasło (np. 6 liter w prawo + 6 liter w dół; ten z kolei może być taki sam dla każdej usługi, a hasła będą różne). To znacznie łatwiejsze zadanie dla naszej pamięci.

4. Strategia modułowa

Ponieważ wiele usług wymaga okresowej (np. comiesięcznej) zmiany haseł, niektórzy proponują, by hasła do każdego serwisu tworzyć według tego samego wzorca. Na przykład hasło składa się z nazwy serwisu pozbawionej samogłosek, przeplatanej comiesięczną datą zmiany hasła i uzupełnioną o znaki specjalne właściwe dla klawiszy cyfr i poprzedzające je. Przykładowo dla Facebooka, w którym hasło zmieniane jest 5. dnia każdego miesiąca, wrześniowe hasło może wyglądać następująco:)0F%5c)0b(9k. Zatem najważniejsza do zapamiętania jest tutaj metoda, a nie samo hasło.

5. Odpowiednie oprogramowanie

Dobrą alternatywą dla samodzielnych prób poradzenia sobie z zapamiętaniem kilkudziesięciu haseł jest skorzystanie z programu typu menedżer haseł. Dostęp do zaszyfrowanej bazy haseł chroniony jest jednym (bardzo silnym) hasłem głównym. Zaleta rozwiązania polega na tym, że trzeba pamiętać wyłącznie ów klucz główny. Bardzo dobrym menedżerem haseł jest udostępniany bezpłatnie program KeePass Password Manager.

6. Użycie generatora haseł

KeePass Password Manager oferuje generator losowych haseł. Jest on dostępny w menu »Narzędzia«, pozycja »Generuj Hasło«.

Wskazówki dla potrzebujących

A jak radzić sobie z dostępem do haseł na wielu PC czy z hasłami do kont tymczasowych?

1. Dostęp do haseł na innych urządzeniach

Jeżeli korzystasz z kilku komputerów, polecamy sięgnięcie po przenośną (portable) wersję programu KeePass Password Manager. Jest on dostępny jako archiwum ZIP, które można rozpakować np. na dysk USB i zawsze mieć przy sobie. Inną metodą jest użycie przedstawionej na poprzedniej stronie strategii modułowej lub specjalnej karty haseł.

2. Synchronizacja pomiędzy urządzeniami

Ci, którzy chcą korzystać z menedżerów haseł na platformach mobilnych i jednocześnie mieć możliwość synchronizacji zaszyfrowanej bazy haseł, mają do dyspozycji takie narzędzia jak LastPass czy 1Password. Są to jednak programy płatne. Alternatywą jest użycie aplikacji MiniKeePass (iOS) lub Astro File Manager (Android), które rozpoznają plik bazy haseł bezpłatnego KeePass Password Managera, co pozwala korzystać z tej samej, zaszyfrowanej i chronionej silnym hasłem bazy haseł również na smartfonie lub tablecie.

3. Jednorazowe hasło lepsze niż Facebook

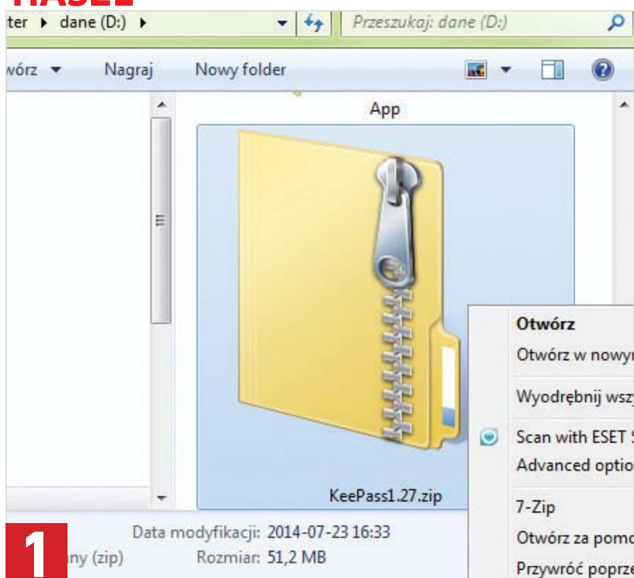
Jeżeli chcesz tylko wypróbować jakąkolwiek usługę internetową, która oprócz standardowego logowania oferuje możliwość logowania za pomocą posiadanego konta w serwisie społecznościowym, zawsze wybieraj standardowe logowanie i używaj banalnego hasła tymczasowego (np. 123abc). Takiego hasła nie zapomnisz, a przy tym nie przyznasz niepotrzebnie nieznanej jeszcze usłudze dostępu do twojego konta na Facebooku czy Twitterze. Gdy wypróbujesz usługę i zdecydujesz się z niej korzystać częściej, natychmiast zmień hasło na silniejsze.

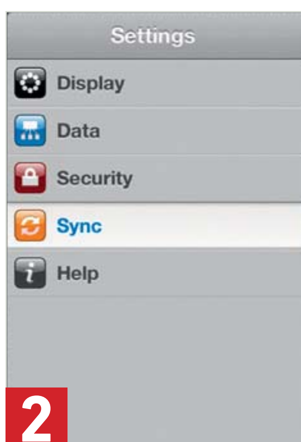
4. Większe bezpieczeństwo

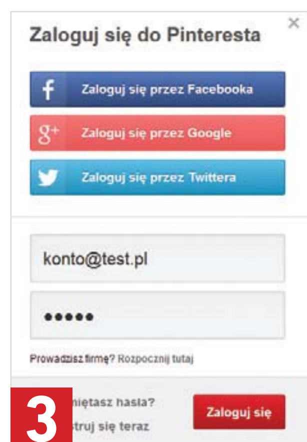
Bardzo dobrym pomysłem na zwiększenie bezpieczeństwa logowania do wybranej usługi jest skorzystanie z dwuetapowego uwierzytelniania. Tego typu rozwiązanie wymaga, by osoba, która chce uzyskać dostęp do chronionego zasobu, podała nie tylko hasło, ale również dodatkową tajną informację, np. hasło jednorazowe generowane przez aplikacje-tokeny zainstalowane na smartfonie (jak Google Authenticator) czy specjalny kod PIN ważny przez krótki czas i przesłany SMS-em do logującego się użytkownika.

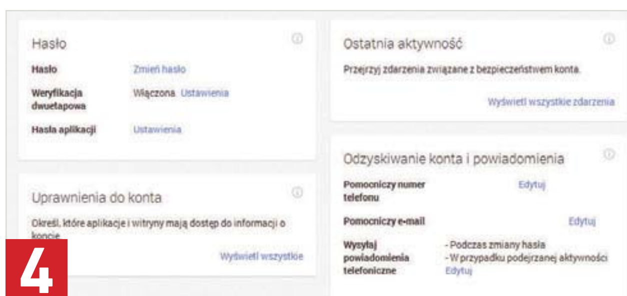
5. Szybki reset

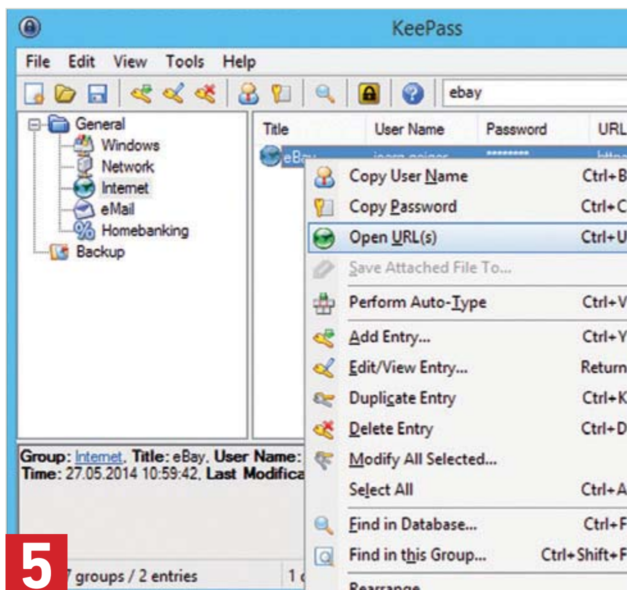
Nie ma tygodnia, by nie pojawiła się informacja o kolejnym włamaniu do popularnego serwisu internetowego oraz kradzieży danych (w tym haseł) użytkowników zaatakowanego serwisu. W takim przypadku jedyną metodą jest jak najszybsza zmiana hasła. Jeżeli korzystasz z KeePass Password Managera masz uproszczone zadanie. Aby wywołać dany serwis w celu zmiany hasła, kliknij wpis prawym przyciskiem myszki i wybierz z menu kontekstowego pozycję »Open URL(s)«. Pamiętaj, że bez względu na sytuację wszystkie hasła trzeba zmienić przynajmniej raz w roku

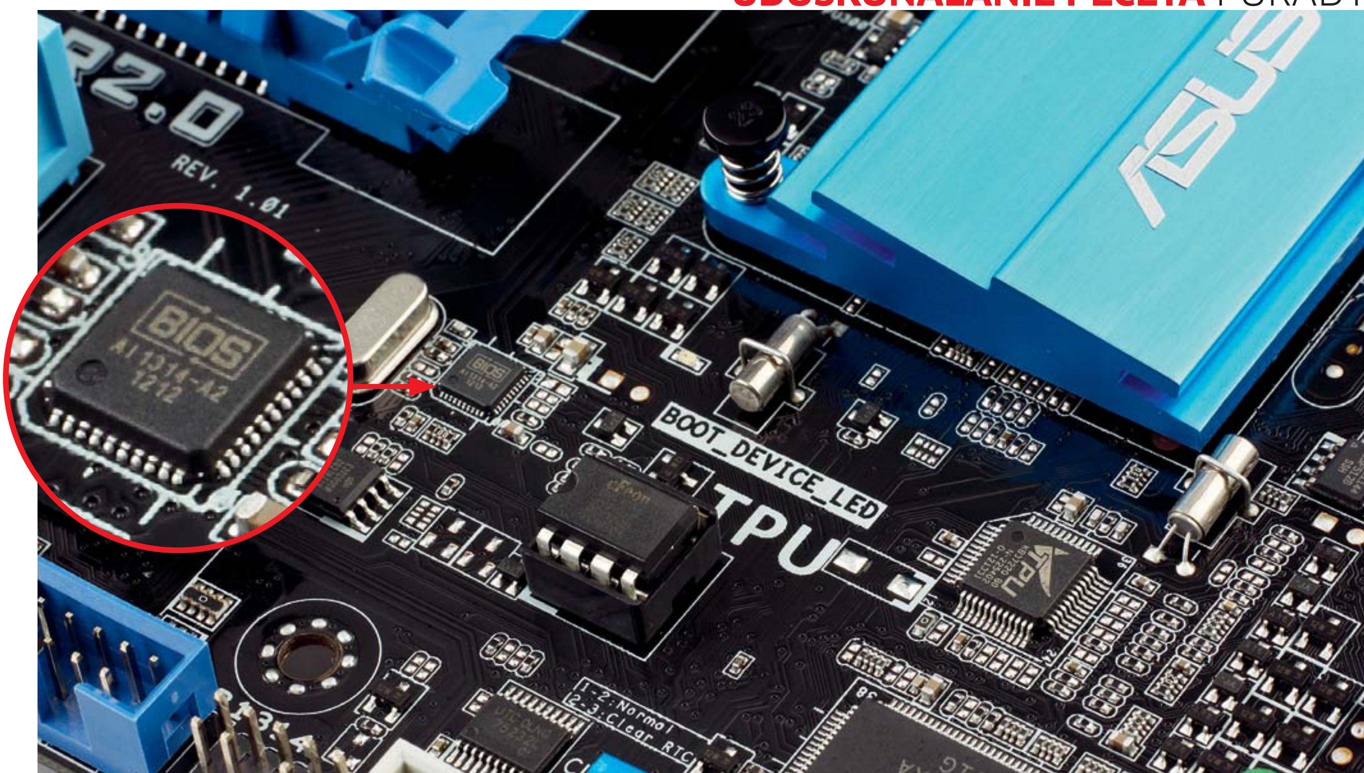












Optymalna konfiguracja UEFI i BIOS-u

Rzadko sięgamy po firmware pecetów, mimo że oferuje on opcje pozwalające poprawić wydajność komputera, jak również uporać się z problemami, które pojawiły się w trakcie pracy. JAN MALINOWSKI

Zanim uruchomimy system operacyjny, pecetem kierują BIOS lub UEFI. Na tym etapie nie możemy wiele zdziałać, poza zmianą ustawień. Zazwyczaj nigdy się tym nie zajmujemy. Sięgamy do UEFI lub BIOS-u tylko wtedy, gdy system nie funkcjonuje zgodnie z naszymi oczekiwaniami lub gdy chcemy – np. po zakończeniu wsparcia producenta dla Windows XP – zainstalować nowy system operacyjny. W takich sytuacjach nie unikniemy konieczności zmiany ustawień BIOS-u lub UEFI.

Najważniejsze sekcje, do których musimy sięgnąć, to zazwyczaj: konfiguracja procesora, RAM i chipsetu płyty głównej (odpowiedzialnego za wyświetlanie grafiki i odtwarzanie dźwięku), jak również opcje bootowania. Konstrukcja UEFi jest zupełnie inna niż jego poprzednika BIOS-u, jednak z punktu widzenia użytkownika różnice są nieznaczne. Najbardziej zwraca uwagę układ optyczny: BIOS (Basic Input/Output System) najczęściej oferuje zawiły, tekstowy intefejs, podczas gdy UEFI (Unified Extensible Firmware Interface) można sterować poprzez graficzny interfejs, za pomocą myszy. UEFI poza funkcjami BIOS-u dysponuje również trybem kompatybilności z BIOS-em oraz opcją »Secure Boot«, która wraz z Windows 8 lub kompatybilnym Linuxem chroni komputer przed groźnymi rootkitami. Nowocześniejszy firmware pecetów UEFI oferuje lepsze zarządanie sprzętem. Za jego pomocą możemy np. utworzyć partycje na dysku, zarządzać procesem startu komputera, a także obsłużyć dyski, których pojemność przekracza dwa terabajty. UEFI daje też możliwość włączania komputera za pośrednictwem Sieci, a także zdalnego modyfikowania parametrów rozruchowych decydujących o pracy systemu operacyjnego.

Jak dostać się do BIOS-u?

Aby uzyskać dostęp do opcji konfiguracyjnych BIOS-u lub UEFI, musimy podczas startu komputera obserwować komunikaty wyświetlane na ekranie. Najczęściej, w zależności od systemu i typu komputera, wystarczy nacisnąć [F2], [F8] lub [Del]. Niektóre notebooki zostały wyposażone w specjalne sprzętowe przyciski, umożliwiające wyświetlenie okna konfiguracji BIOS-u lub UEFI. Większość producentów płyt głównych i komputerów stacjonarnych stawia na firmware American Megatrends (AMI), w efekcie konfiguracja – pomimo różnych układów optycznych i innych oznaczeń – często jest podobna, niezależnie od modelu posiadanej płyty głównej. Najważniejsze oznaczenia i skróty klawiaturowe zestawiliśmy w ramce na kolejnej stronie. ➔

Perfekcyjna konfiguracja

System będzie działał szybko i stabilnie jedynie wtedy, gdy podstawowe parametry pracy BIOS-u/UEFI są prawidłowe. W przypadku urządzeń z UEFI domyślne ustawienia są najczęściej poprawne, natomiast dla starszych płyt głównych z BIOS-em może być wymagane wprowadzenie zmian w konfiguracji.

1. CPU i RAM: sprawdzenie taktowania

Aby się dowiedzieć, czy nasze CPU i RAM działają w optymalnym tempie, uruchamiamy w Windows programy CPU-Z (www.cpuid.com) oraz prime95 (www.mersenne.org/download). W prime95 wybieramy kolejno »Options | Torture Test | OK«, aby maksymalnie obciążyć procesor. Następnie kontrolujemy, jaką częstotliwość pracy procesora wyświetla program w sekcji »CPU | Clocks | Core Speed« oraz czy zgadza się ona z nominalną częstotliwością taktowania. Jeśli CPU-Z nie wyświetli nominalnego wskaźnika częstotliwości, sprawdzamy te informacje na stronach ark.intel.com/pl lub products.amd.com. Aktualna częstotliwość taktowania pamięci RAM podana jest w oknie aplikacji CPU-Z na zakładce „Memory" w sekcji „DRAM Frequency". Widoczny w tym miejscu parametr musimy podwoić w przypadku najczęściej stosowanej pamięci DDR. W zakładce „SPD" znajdują się nominalne dane określające wydajności pamięci RAM. Jeśli sprawdzone przez nas częstotliwości taktowania CPU i RAM wydają się za niskie, w następnym kroku upewniamy się, czy możemy dokonać zmian w BIOS-ie lub UEFI.

2. Ustawiamy częstotliwość zegarów CPU i RAM

Restartujemy komputer i wywołujemy BIOS/UEFI. Wyszukujemy opcje umożliwiające określenie częstotliwości taktowania dla CPU i RAM. W przypadku płyt głównych Asusa odpowiednie opcje znajdziemy w menu »Al Tweaker«. Największą stabilność działania komputera zapewni ustawienie wszystkich wartości na »Auto«.

3. Konfigurujemy komponenty płyty głównej

Za pośrednictwem BIOS/UEFI skonfigurujemy parametry pracy komponentów komputera, w tym kontrolera napędu, który w urządzeniach z BIOS-em najczęściej ma niepoprawne domyślne ustawienia – zamiast tybu »IDE«, dla optymalnej wydajności powinniśmy wybrać opcję »AHCI« (choć niektóre systemy Live – np. do tworzenia partycji – potrzebują ustawienia »IDE«). W przypadku płyty głównej z AMI-BIOS-em dokonamy wyboru, wskazując w menu »Configuration | Configure SATA as«, w menu UEFI klikamy »Advanced | SATA Configuration«. Nieużywane komponenty, takie jak FireWire, porty COM i LPT, możemy wyłączyć w menu BIOS-u UEFI, wybierając »Advanced | Onboard devices configuration«.

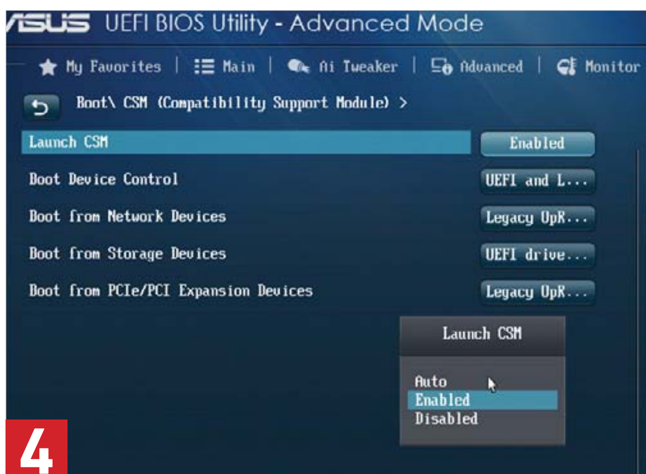
4. Specjalność UEFI: Secure Boot

W komputerach z Windows 8 OEM konfiguracja UEFI przeszkadza w instalacji innego systemu operacyjnego oraz uruchamianiu systemów Live-DVD. Aby pozbyć się tej blokady, zmieniamy w menu UEFI »Boot | CSM« opcję »Launch CSM« na »Enabled«. Aktywowanie CSM spowoduje, że UEFI będzie zachowywał się w odniesieniu do systemu operacyjnego jak zwykły BIOS. Opcja »Secure Boot«, która udaremnia ataki rootkitów, wówczas nie zadziała.









Wydobywanie zapasów mocy

Ustawienia BIOS/UEFI stanowią punkt wyjścia do tego, by wskutek przetaktowania CPU i RAM-u uzyskać większą wydajność sprzętu. Nowoczesne płyty główne pomagają użytkownikowi nawet w automatycznym określeniu granic naszego sprzętu – jeśli będziemy korzystać z gotowych profili, zachowamy gwarancję na płytę główną.

1. Przetaktowanie procesora

Jeśli mamy wrażenie, że naszemu komputerowi w niewielkim stopniu brakuje wydajności, można podnieść częstotliwość taktowania CPU o kilka punktów procentowych. W przypadku płyt głównych Asusa w BIOS-ie UEFI w sekcji »Al Tweaker« możemy wybrać moduł »AI Overclock Tuner«, który automatycznie podnosi częstotliwości taktowania dla pamięci i mnożnik CPU do wartości, które zależą od specyfikacji naszych komponentów. W naszym testowym komputerze z procesorem AMD Phenom II X6 1090 T uzyskaliśmy, korzystając z opcji BIOS-u/UEFI, ok. 4-procentowy wzrost wydajności, zmierzony prostym benchmarkiem NovaBench.

2. Optymalne wykorzystanie pamięci RAM

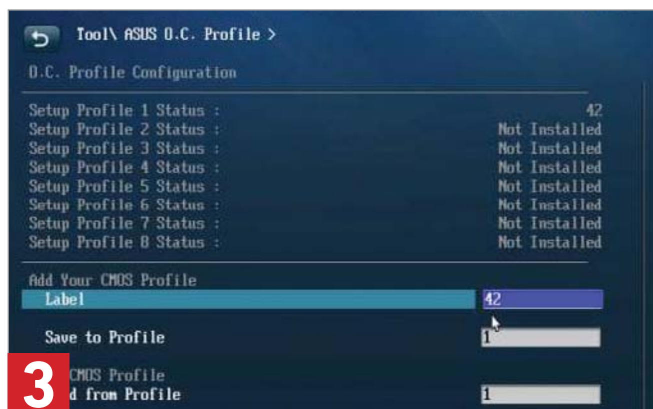
Wiele nowych modułów RAM dostarcza szczegółowych informacji o parametrach pracy w postaci plików XMP lub AMP – dla UEFI to gotowe dane pozwalające dobrać parametry przetaktowania komponentów. Jeśli aktywujemy w menu UEFI overclocking z wykorzystaniem XMP (Intel) lub AMP (AMD), płyta główna wykorzysta maksymalną wydajność modułów RAM.

3. Zapis profili

UEFI i nowsze wersje BIOS-u oferują możliwość zapisywania ustawień w jednym z kilku profili. Dzięki temu restartując komputer możemy stosownie do potrzeb wybrać profil z ustawieniami przetaktowanmi z myślą o wydajności, lub z oszczędnymi i cichszym ustawieniami standardowymi, bez konieczności modyfikowania za każdym razem poszczególnych parametrów pracy PC.







Modyfikacja ustawień w Windows

Ustawienia firmware'u UEFI możemy również zmienić podczas pracy Windows. W przypadku płyt głównych Asusa np. za pomocą programu Al Suite, który oprócz gotowych profili pozwalających na uzyskanie wysokiej wydajności oferuje ustawienia dostosowane do cichej i energooszczędnej pracy. Aby ustawienia zostały wprowadzone, musimy zresetować komputer.



Tak poruszamy się w BIOS-ie/UEFI

W menu BIOS-u/UEFI wprowadzamy zmiany, korzystając z klawiatury i skrótów klawiaturowych. Producenci komputerów, laptopów i notebooków nie dostarczają zbyt wiele informacji na ten temat w instrukcjach do nich, dlatego objaśniamy najważniejsze skróty i oznaczenia. Aby otworzyć konfigurację BIOS-u/UEFI, należy po włączeniu komputera nacisnąć [F2] lub [Del].

Nawigacja w BIOS-ie

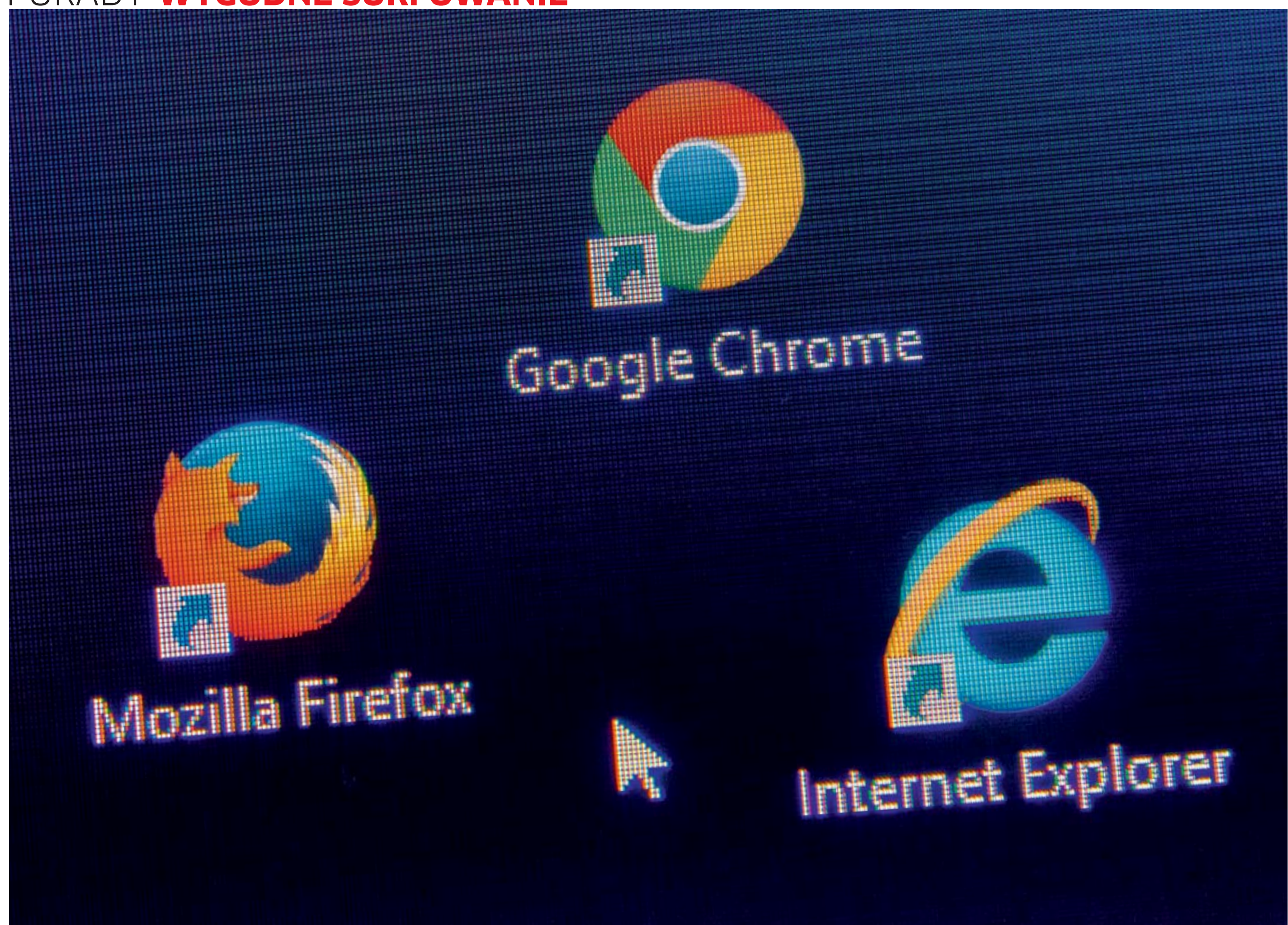
Wybór menu	[←→]
Wybór elementu	[↓↑]
Wybór opcji	[Enter]
Zmiana parametrów	[+/-]
Zamknięcie menu	[Esc]

Klawisze funkcyjne

Pomoc	[F1]
Wartości domyślne	[F5]
Zmiany	[F7]
Zapis i zamykanie	[F10]
Zrzut ekranu	[F12]

Oznaczenia w BIOS/UEFI i ich znaczenie

CPU/APU Bus Frequency	Bazowa częstotliwość taktowania
CPU Ratio	Mnożnik (bazowa częstotliwość taktowania)
DRAM Frequency	Częstotliwość taktowania RAM
DRAM CAS Latency	Opóźnienie pamięci (im niższe, tym lepiej)
HT Link Speed	Częstotliwość taktowania szyny danych (AMD)
Quick Path Interconnect	Częstotliwość taktowania szyny danych (Intel)



Te wspaniałe **przeglądarki**

Firefox, Chrome i Internet Explorer są świetne, ale ich domyślne ustawienia nie są optymalnie dobrane. Oto jak w łatwy sposób poprawić sobie komfort i bezpieczeństwo przeglądania witryn internetowych. MACIEJ GAJEWSKI

Chrome, Firefox oraz Internet Explorer to najpopularniejsze przeglądarki na rynku. Szczególnie ciekawy okazuje się Firefox, który może nie należy do najszybszych aplikacji tego typu na rynku, ale dzięki swojej otwartości jest niezwykle elastyczny i oferuje wiele opcji personalizacji. Użytkownicy, którzy poświęcą nieco czasu, by go skonfigurować, nie boją się przy tym korzystać ze skrótów klawiaturowych i rozszerzeń, będą cieszyć się przeglądarką internetową idealnie dopasowaną do ich gustu. Wysiłek się opłaci! Również Chrome i Internet Explorer 11 nie są tak dobrze skonfigurowane w trybie domyślnym, jak mogłyby być. Nie oferują tyle opcji co Firefox, ale za to dzięki rozszerzeniom i dodatkom można je zoptymalizować na wiele sposobów. Nasze porady pomogą poprawić komfort przeglądania, stopień ochrony prywatności i szybkość działania przeglądarek. Pokażemy, jak przyspieszyć Firefoxa, odłączyć Chrome'a od google'owych systemów szpiegujących oraz jak wyeliminować z IE 11 szpiegujące „ciasteczka" i dziurawe wtyczki. To nie będzie trudne – wystarczy kilka korekt w ustawieniach.

FOT.: NIKOLAUS SCHÄFFLER

Firefox do korekty

Od wersji 29. przeglądarka Firefox została gruntownie przebudowana, zwłaszcza jej interfejs. Nadal jednak daje użytkownikowi wielką swobodę w dostosowywaniu jej ważnych elementów do upodobań użytkownika.

1. Dostosowywanie interfejsu

Jeżeli nie podoba ci się nowy interfejs, mocno inspirowany przeglądarką Chrome, można powrócić do starego wyglądu browsera. Wystarczy do tego rozszerzenie Classic Theme Restorer. Otwórz więc menu w prawym górnym rogu i kliknij »Dodatki«. Następnie wprowadź powyższą nazwę rozszerzenia w polu wyszukiwania, a gdy wyszukiwarka je znajdzie, zainstaluj je. Potem będziesz musiał ponownie uruchomić przeglądarkę. Menu »Opcje« przy zainstalowanym dodatku pozwala na wskazanie, które elementy interfejsu mają zostać podmienione (patrz rysunek 1).

Wygodę zwiększy też możliwość dostosowywania miniatur witryn internetowych w widoku nowej karty. Domyślnie Firefox prezentuje tam najczęściej odwiedzane przez nas strony internetowe. Jeżeli chcesz, by widniała tam jedna konkretna, otwórz dwie nowe karty. Następnie w drugiej wpisz adres witryny, która ma się wyświetlać jako miniatura. Po jej załadowaniu chwyć za pomocą wskaźnika myszy ikonę przy pasku adresu i przenieś ją na pustą kartę.

2. Używanie skrótów klawiaturowych i gestów myszy

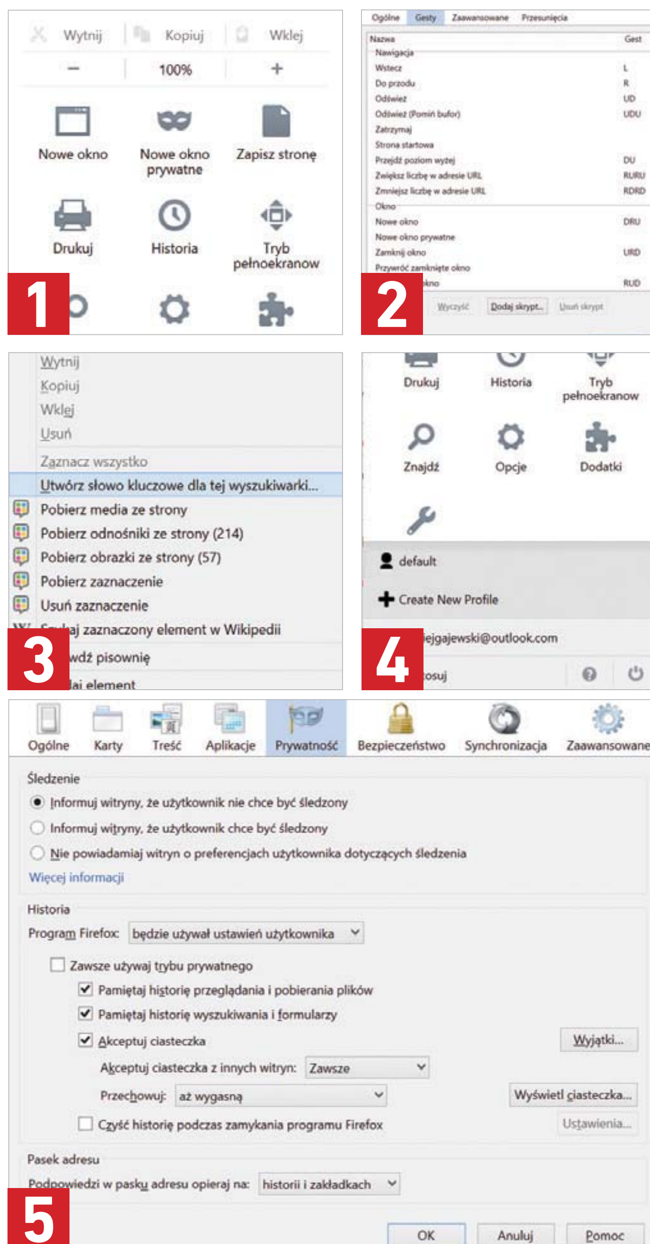
Dzięki skrótom klawiaturowym i gestom myszy korzystanie z Firefoxa okaże się bardziej komfortowe. Gesty myszy pojawią się jednak tylko po zainstalowaniu dodatku FireGestures (odpowiednik do Chrome'a: Smooth Gestures). Podgląd wszystkich dostępnych gestów znajdziemy w ustawieniach samego dodatku. Z kolei wszystkie skróty klawiaturowe Firefoxa znajdziemy w witrynie https://support.mozilla.org/pl/kb/skroty-klawiszowe. Uwaga: skrót do duplikowania karty nie jest wymieniony. Aby wykonać to działanie, wystarczy wcisnąć klawisz [Ctrl] i równocześnie kliknąć lewym przyciskiem myszy ikonę przeładowania strony.

3. Szybkie wyszukiwanie

Wbudowaną w pasek adresu Firefoxa wyszukiwarkę internetową łatwo spersonalizować dzięki możliwości przypisywania jej skrótów klawiaturowych. Wystarczy odwiedzić witrynę wyszukiwarki internetowej, kliknąć prawym przyciskiem myszy na jej formularzu do wpisywania zapytania, następnie wybrać opcję »Utwórz słowo kluczowe dla tej wyszukiwarki«. Potem należy wpisać słowo, którym będziemy chcieli wywoływać wskazywaną wyszukiwarkę. Od tej pory wystarczy wprowadzić w pasku adresu „(słowo) (treść zapytania)". Ta sztuczka działa również w przypadku Chrome'a.

4. Tworzenie różnych profili użytkowników

Jeżeli chcesz dzielić swoją przeglądarkę z innymi użytkownikami, ale chcesz też, by każdy miał swój zestaw zakładek, ustawień i dodatków, wykorzystaj profile użytkowników. Do niedawna można było nimi zarządzać, wyłącznie uruchamiając przeglądarkę za pomocą windowsowego menu »Uruchom« oraz dopisując parametr „p" (firefox.exe-p). Ale od niedawna istnieje praktyczny dodatek Profilist, który nam ułatwi zadanie. Po jego zainstalowaniu zarządzamy profilami z poziomu interfejsu przeglądarki w menu ustawień. Tam pojawi się profil „default" oraz możliwość tworzenia kolejnych profili i przełączania się pomiędzy nimi. Można też zmieniać im nazwy i je usuwać.



5. Ochrona naszych danych

Wiele witryn internetowych śledzi swoich użytkowników, często przez kilka tygodni, i nie informuje ich o tym. Odpowiadają za to ciasteczka. Na szczęście można to ograniczyć. W ustawieniach Firefoxa w podmenu »Prywatność« należy zaznaczyć opcję »Program Firefox będzie używał ustawień użytkownika« w kategorii »Historia«. Następnie trzeba wybrać opcję »Nigdy« przy funkcji »Akceptuj ciasteczka z innych witryn«. Dla maksymalnego bezpieczeństwa można zaznaczyć funkcję usuwania wszystkich ciasteczek przy zamykaniu przeglądarki Firefox. Warto również ➔

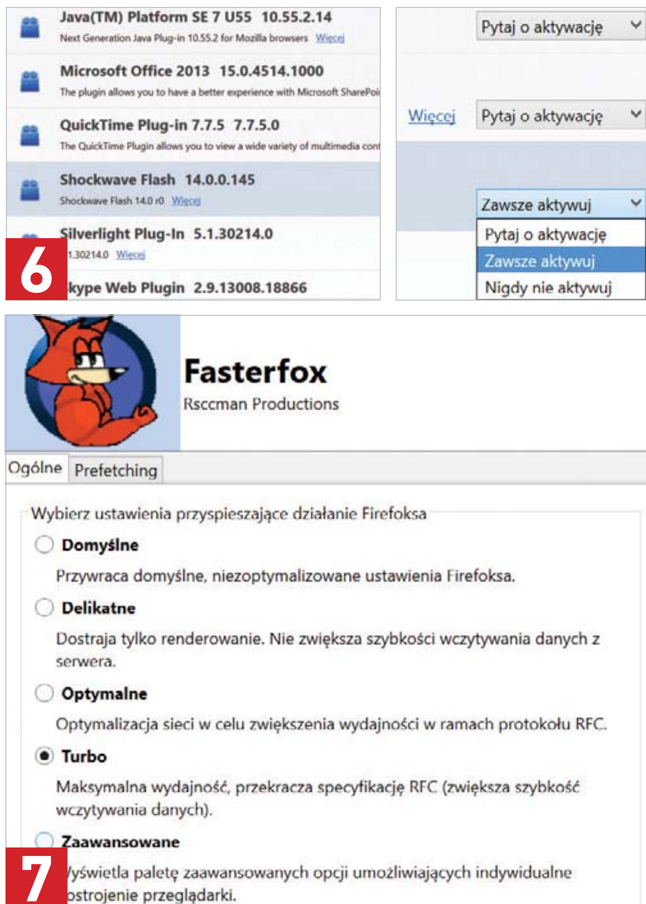
zaznaczyć funkcję »Informuj witryny, że użytkownik nie chce być śledzony«. Nie wszystkie witryny szanują tę deklarację, ale chociaż część z nich przestanie nas szpiegować.

6. Zwiększanie bezpieczeństwa

Dziurawe wtyczki, takie jak Java czy Flash, bywają największym zagrożeniem dla naszego bezpieczeństwa. Dlatego należy je włączać tylko wtedy, gdy są potrzebne. Na szczęście Java domyślnie tak właśnie funkcjonuje. Flash, niestety, to inna historia. By zmienić jego ustawienia, trzeba przejść do menu »Dodatki«, następnie wybrać kategorię »Wtyczki« i znaleźć pozycję »Shockwave Flash«. Przy tej wtyczce powinniśmy zaznaczyć opcję »Pytaj o aktywację«. Warto też regularnie uruchamiać opcję »Sprawdź, czy zainstalowane wtyczki są aktualne«, umieszczoną na samej górze listy zainstalowanych wtyczek. Firefox, niestety, nie potrafi tego sprawdzać samodzielnie, w przeciwieństwie do Chrome'a. Od tej pory elementy flashowe w witrynach należy kliknąć myszką, by je odtworzyć.

7. Szybsze surfowanie

Firefoxa da się nieco „podkręcić", by szybciej wyświetlał witryny na ekranie. Można korzystać z ukrytego menu konfiguracyjnego lub... zainstalować dodatek Fasterfox, który zrobi to za nas. Po instalacji tego dodatku konieczne będzie ponowne uruchomienie przeglądarki. Nie trzeba go konfigurować, jego domyślne ustawienia są optymalne. Opisywany dodatek zwiększa rozmiar pamięci podręcznej, maksymalną liczbę równoległych połączeń HTTP oraz optymalizuje równoległe przetwarzanie danych.



Ograniczanie Chrome'a

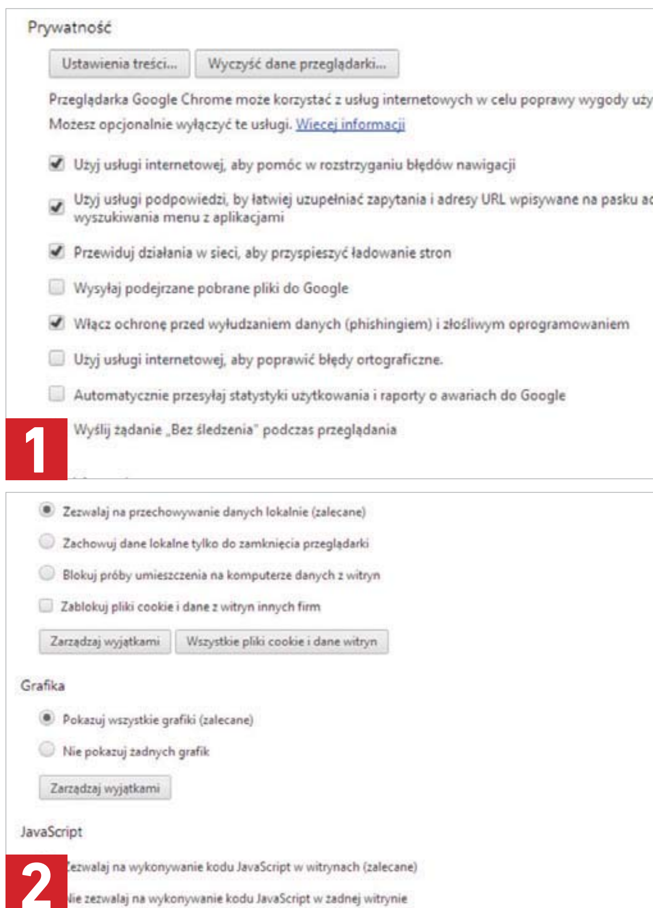
Na szczęście, również w przeglądarce Chrome możemy poprawić działanie modułu ochrony prywatności.

1. Blokowanie hakerów i spyware'u

Użytkownicy Chrome'a powinni zajrzeć do menu ustawień zaawansowanych, by zapewnić sobie większe bezpieczeństwo. Można je znaleźć w prawym górnym rogu przeglądarki, wchodząc w »Ustawienia | Ustawienia | Ustawienia zaawansowane«. W kategorii »Prywatność« należy odhaczyć wszystkie zaznaczone opcje poza ochroną przed phishingiem i złośliwym oprogramowaniem. W ustawieniach haseł i formularzy trzeba wyłączyć autouzupełnianie oraz przechowywanie haseł internetowych, ponieważ Chrome nie szyfruje ich w odpowiedni sposób. Warto też zaznaczyć sprawdzanie ważności certyfikatu w kategorii »HTTPS/SSL«.

2. Prawdziwa ochrona prywatności

Aby usunąć ciekawskie ciasteczka i się przed nimi chronić, należy w ustawieniach prywatności wejść w kategorię »Ustawienia treści«, a następnie wybrać opcje »Usuń dane lokalne po zamknięciu przeglądarki«, »blokuj pliki cookie innych firm« oraz »kliknij, aby uruchomić«. Warto też usunąć zaznaczenie przy opcji »Zezwól na identyfikatory chronionych treści«, by twoja przeglądarka nie mogła być śledzona.



Bezpieczniejszy IE 11

Istnieje niewiele dodatków do przeglądarki Microsoftu, ale warto zwrócić uwagę na jeden, który zwiększa ochronę prywatności. Ważne ustawienia zabezpieczeń są jednak trudne do odnalezienia dla użytkownika.

1. Skuteczne blokowanie ciasteczek

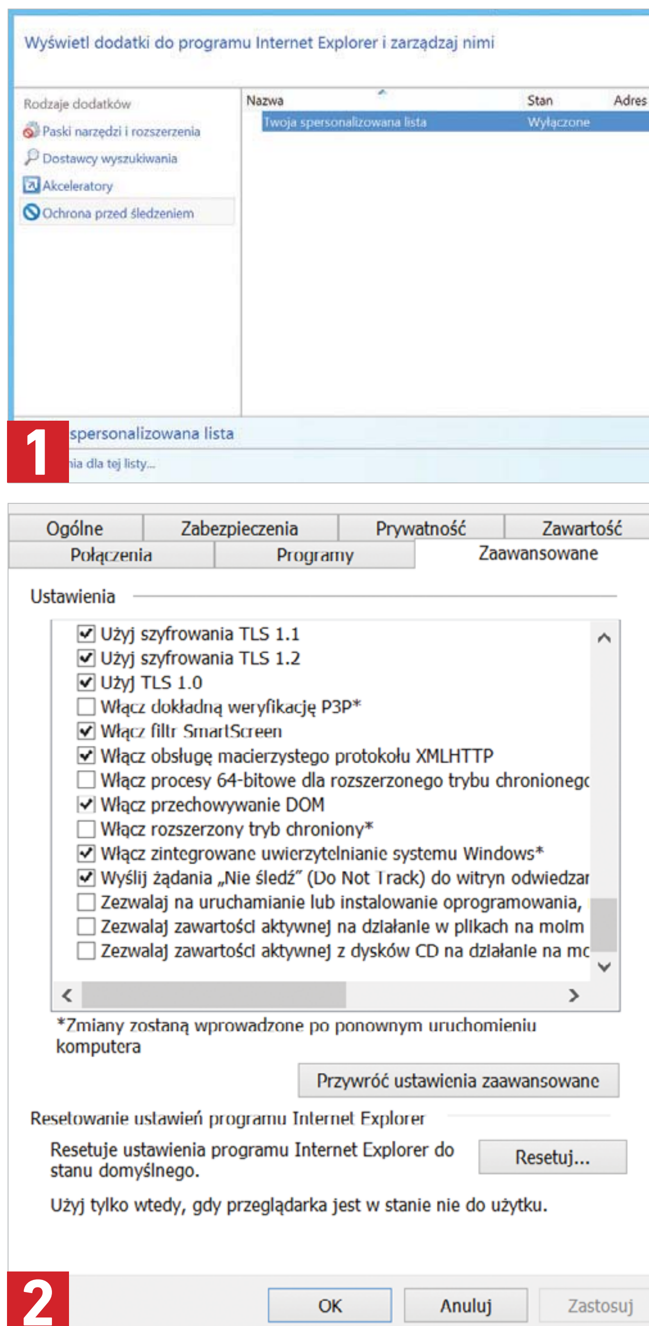
Internet Explorer oferuje więcej opcji zabezpieczeń niż samo Do-Not-Track. W zaawansowanych opcjach internetowych, w kategorii »Zabezpieczenia«, warto na początku sprawdzić, czy włączone są funkcja DNT oraz »Rozszerzony tryb chroniony«. Poza tym zalecamy odwiedzenie menu »Dodatki«, by tam wybrać »Ochronę przed śledzeniem«, a potem »Uzyskaj ochronę przed śledzeniem online«. Polecamy mechanizm Fraunhofer SIT OC.

Od tej pory reklamy i rozszerzenia śledzące nasze poczynania będą blokowane. Tym, którym ufamy, możemy zezwolić na wgląd do naszych prywatnych danych poprzez kliknięcie jasnoniebieskiej ikony pojawiającej się po prawej stronie paska adresu.

Wszystkie inne śledzące elementy (a konkretniej: śledzące nas ciasteczka) można automatycznie usuwać poprzez wybranie w opcjach internetowych pozycji »usuń historię przeglądania przy zakończeniu« w kategorii »Ogólne«. Możemy też ręcznie usuwać podejrzane pliki przyciskiem »Usuń« znajdującym się tuż obok przed chwilą wspomnianej opcji.

2. Uruchamianie rozszerzonej ochrony

Domyślnie uruchomiony tryb ochrony w Internet Explorerze 11 może nie wystarczyć. Rozszerzony tryb ochrony nadaje niższe uprawnienia poszczególnym, potencjalnie szkodliwym elementom witryn internetowych. By go uruchomić, należy przejść do opcji zaawansowanych i kategorii »Bezpieczeństwo«. W efekcie tego przeglądarka przełącza się na tryb 64-bitowy, co zapobiega działaniu wielu rodzajów złośliwego oprogramowania. Pod kontrolą systemu Windows 8 przeglądarka Microsoftu dodatkowo chroni nasz komputer przez izolowanie wtyczek. Niestety, funkcja ta nie działa w Windows 7.



NAJLEPSZE DODATKI

Istnieje wiele dodatkowych programów do Firefoxa i Chrome'a, które zwiększają ich funkcjonalność, bezpieczeństwo oraz komfort.

KeyPass 2 Professional: najlepszy menedżer haseł

Jeżeli poważnie traktujesz bezpieczeństwo swoich danych, nie powinieneś stosować menedżera haseł przeglądarki, z uwagi na to, że nie są one zbyt dobrze szyfrowane. Bezpieczniej jest skorzystać z menedżera KeyPass 2. To opensource'owy program do Windows, który jest kompatybilny ze wszystkimi przeglądarkami. Instaluje w każdej z nich swoje rozszerzenie i przejmuje od nich funkcję zapamiętywania haseł.

Ghostery: skuteczna ochrona przed śledzeniem

Aby uchronić się przed szpiegującymi ciasteczkami, nie wystarczy włączyć funkcję Do-Not-Track, ponieważ nie wszyscy reklamodawcy honorują to ustawienie. Ghostery, zgodny z Firefoxem i Chrome'em, blokuje dużo większą liczbę ciasteczek, a ponadto zakres ochrony można dopasowywać samodzielnie.

HTTPS Everywhere: szyfrowanie połączeń

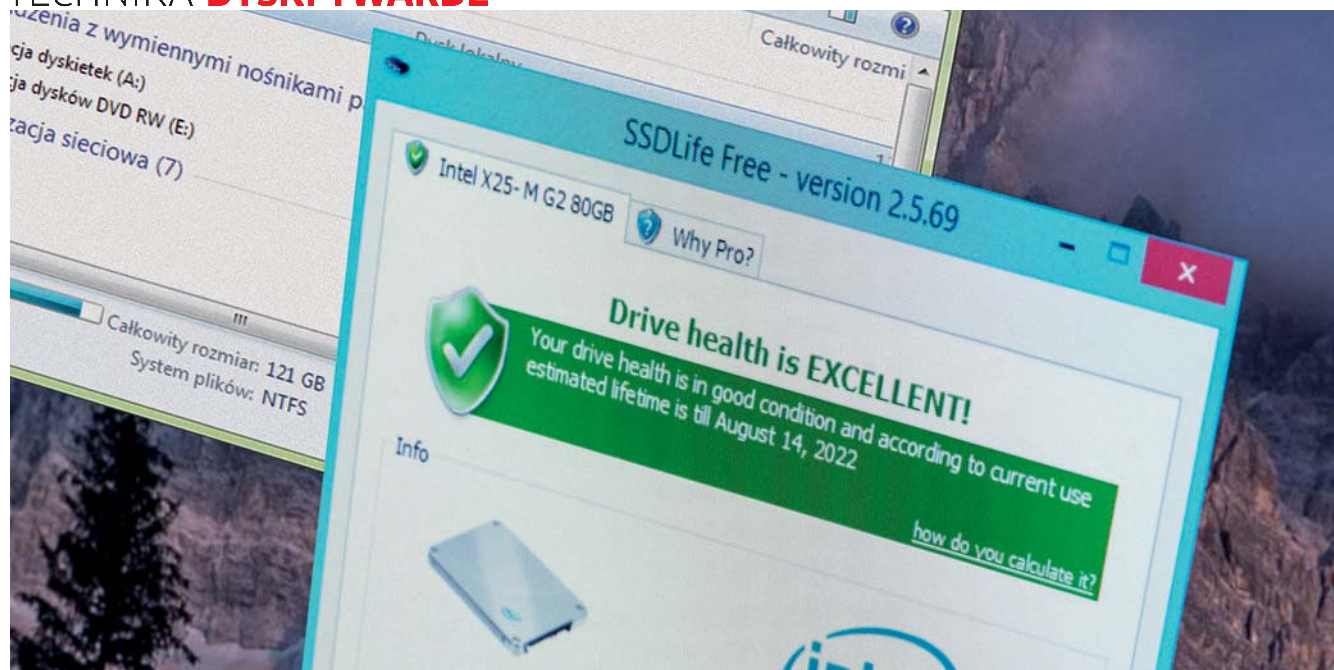
To narzędzie, zgodne z Firefoxem i Chrome'em, wymusza, gdzie tylko możliwe, inicjowanie połączenia szyfrowanego z wykorzystaniem protokołu TLS. Dzięki temu agencje wywiadowcze i cyberprzestępcy nie będą mogli nas podsłuchiwać.

Hola: przekraczanie granic

Netflix może kiedyś trafi do Polski, ale na razie jest blokowany na terenie naszego kraju. Narzędzie Hola przeznaczone do Firefoxa i Chrome'a oszukuje usługodawców, sugerując im, że pochodzimy z USA.

Search Preview: podgląd strony w Google

Jeżeli wyniki wyszukiwania Google'a nie zapewniają ci dostatecznych informacji na temat proponowanych witryn, dodatek Search Preview wyświetli podgląd witryny, a także jej reputację.



Długie życie dysków HDD i SSD

Awaria dysku twardego czy dysku SSD to zawsze pech. Sprzęt można wymienić, ale utraconych danych nic nie przywróci. Dzięki naszym poradom i opisanym narzędziom twoje pliki będą żyły wiecznie. JAKUB KORN

Każdy dysk twardy czy dysk SSD ulegnie kiedyś awarii. Pytanie tylko, jak długa jest żywotność tych urządzeń. Poszukując odpowiedzi, warto odwołać się do doświadczeń tych, którzy mogą ocenić faktyczną żywotność pamięci masowych. Eksperci jednego z dostawców rozwiązań backupu w chmurze – firmy BackBlaze – opublikowali wyniki badań statystycznych dotyczących dysków. BackBlaze przechowuje w swojej chmurze kopie zapasowe dysków należących do 25 tysięcy użytkowników, z których każdy dysponuje dyskiem o pojemności od 1 do 4 TB. W ciągu czterech lat pracy serwerów BackBlaze około 20 proc. użytkowników przywracało dane ze swoich kopii, na nowe dyski. Inne szacunki sugerują średnią żywotność dysków twardych na poziomie około sześciu lat. Ostatnio daje się zaobserwować nieznaczny wzrost awarii tych urządzeń w ciągu pierwszych 18 miesięcy ich działania wskutek wad produkcyjnych. Jeżeli dane urządzenie jest pozbawione wad produkcyjnych, to przez pierwsze trzy lata ryzyko awarii jest bardzo małe (statystycznie). Jednak wraz z rozpoczęciem czwartego roku eksploatacji liczba awarii wzrasta. Analiza BackBlaze nie wykazuje istotnych różnic pomiędzy tanimi dyskami konsumenckimi a droższymi modelami – o ile mówimy o typowych zastosowaniach domowych. Potencjał droższych dysków i ich zdolność do pracy ciągłej (np. w serwerach) w komputerze domowym pozostają niewykorzystane. W komputerze domowym potencjalnie groźniejsze jest częstsze włączanie i wyłączanie zasilania. Nie zaobserwowano też wyraźnych różnic pomiędzy markami poszczególnych dysków. Nie ma znaczenia, czy korzystasz z dysku WD, Seagate, Hitachi (teraz Toshiba) – każdego z nich statystycznie cechowała podobna kondycja i każdy z nich kiedyś się zepsuje.

Inne czynniki decydują o żywotności dysków SSD. To urządzenia pozbawione obciążeń mechanicznych. Tu mamy układy pamięci flash. Częstość włączania i wyłączania (skoki napięcia i nieregularności w przepływie prądu) mogą mieć pewne znaczenie, ale decydującym czynnikiem okazuje się ograniczona dla pamięci półprzewodnikowych liczba cykli odczytu/zapisu. Statystyka nie faworyzuje tu żadnej technologii. Nie da się udowodnić, że komórki pamięci dysku SSD odmówią posłuszeństwa szybciej niż mechanika tradycyjnego dysku twardego. Najczęstszą przyczyną awarii dysków SSD nie jest koniec życia komórek pamięci, lecz usterka wyrafinowanego kontrolera wbudowanego w elektronikę tych urządzeń.

Można samodzielnie zadbać o kondycję dysków i regularnie prowadzić działania konserwacyjne mające przedłużyć ich żywotność. Czynności konserwacyjne w przypadku dysków HDD i SSD bywają różne: to, co dla tradycyjnych dysków okazuje się korzystne, dla SSD może oznaczać niepotrzebne przyśpieszenie zużycia komórek pamięci flash. Pamiętajmy, że bez względu dbałość o kondycję „twardzieli" zawsze warto wykonać backup danych.

Prawidłowa instalacja HDD

1. Poprawne dopasowanie

Dawniej większość dysków twardych wymagała montażu w pozycji poziomej, co wynikało stąd, że użyte w tych urządzeniach łożyska kulkowe spełniały swoje zadanie tylko w tym położeniu. Dyski produkowane od 2000 roku są już wyposażane w układy łożyskujące pracujące optymalnie niezależnie od orientacji i położenia. W praktyce większość ekspertów zaleca jednak, by dysk pracował w położeniu poziomym lub pionowym, ale nie np. skośnym.

2. Bezpieczne mocowanie

W zależności do typu obudowy spotyka się różne rodzaje mocowania: kołki szybkiego montażu, tradycyjne użycie metalowych śrub w ramie oraz – najlepsze naszym zdaniem rozwiązanie – montaż na ramie z izolacją drgań dzięki gumowym tłumikom. W przypadku zastosowania śrub nie warto oszczędzać. Teoretycznie dysk można ustabilizować już dwoma śrubami, ale lepiej posłużyć się czterema, co zminimalizuje ewentualne drgania, które mogłyby negatywnie wpływać na pracę głowicy i silnik silnika obrotowego talerzy dysku.

3. Dbałość o temperaturę

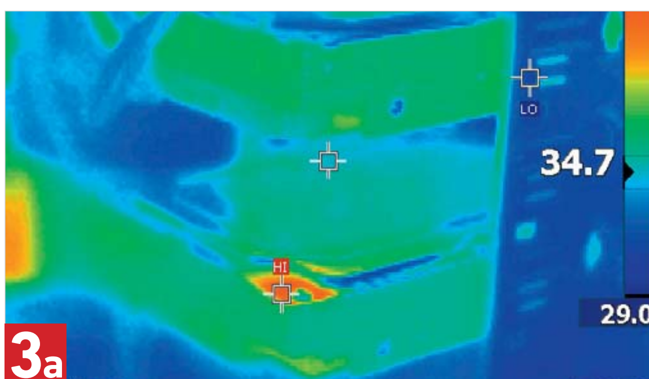
Analizy Google'a i BackBlaze'a wykazały, że nieznacznie wyższa temperatura pracy (jednak wciąż w dopuszczalnych granicach) nie wpływa niekorzystnie na działanie elektroniki. Czym innym są jednak serwery w klimatyzowanych centrach danych, a czym innym kiepsko wentylowany pecet w dusznym pomieszczeniu. W przypadku montowania dwóch dysków blisko siebie (jeden nad drugim) temperatura urządzeń może osiągać wartości niebezpieczne dla żywotności sprzętu i integralności zapisanych danych (patrz grafika termowizyjna 3a). Zalecanym rozwiązaniem jest taki montaż dysków, by pomiędzy nimi zachowany był odstęp równy co najmniej wysokości jednego dysku, co zapewni odpowiedni przepływ powietrza (3b). W przypadku gdy wewnątrz obudowy komputera planujesz zainstalować trzy i więcej dysków, obowiązkowym elementem wyposażenia musi być dodatkowy wentylator chłodzący podsystem dyskowy. Dyski półprzewodnikowe również są wrażliwe na wysoką temperaturę (np. Samsung dla swoich dysków SSD zaleca, by temperatura pracy nie przekraczała 70°C) – ta bowiem sprzyja degradacji komórek pamięci.

4. Unikanie wstrząsów

Jedną z częstszych przyczyn awarii dysków zewnętrznych są nadmierne wstrząsy. Przypadkowe zrzucenie dysku zewnętrznego z biurka na podłogę może zakończyć żywot urządzenia. Wewnątrz dysków zewnętrznych montowane są praktycznie te same urządzenia co wewnątrz komputerów. Zaprojektowano je do pracy przede wszystkim w trybie stacjonarnym i kiepsko radzą sobie one z większymi wstrząsami. Głowica przeciętnego dysku twardego unosi się zaledwie 5 nm (nanometrów) nad powierzchnią obracającego się talerza. Mimo stosowania wyrafinowanych metod amortyzowania w razie silniejszego uderzenia o uszkodzenie nietrudno. Więc bez względu na to, czy korzystamy z dysków zewnętrznych czy wewnętrznych – zawsze powinniśmy mieć na uwadze minimalizację wstrząsów. →











Analiza wartości S.M.A.R.T

Istnieją dwie przyczyny utraty danych na dyskach twardych lub SSD: awaria sprzętu bądź błędy systemu plików. Po stronie sprzętowej wsparcie zapewnia montowany we wszystkich dyskach system monitoringu S.M.A.R.T. Pozwala przewidzieć zbliżającą się awarię.

1. Aktywacja S.M.A.R.T w BIOS-ie komputera

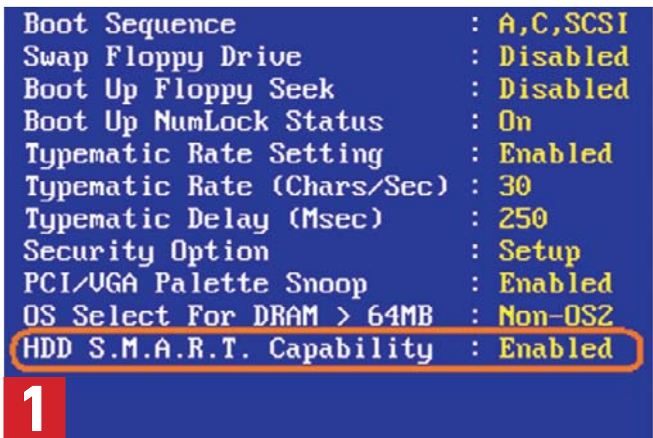
Zacznij od sprawdzenia, czy w BIOS-ie komputera jest włączony monitoring S.M.A.R.T. Odszukaj w programie konfiguracyjnym BIOS-u (wywoływanym zaraz po włączeniu komputera) pozycję o nazwie »HDD S.M.A.R.T. Capability« (lub podobnie) i upewnij się, że opcja ta ustawiona jest w pozycji »włączona« (ang. enabled). Po włączeniu wspomnianej opcji, jeżeli system Windows wyświetla komunikat o wysokim ryzyku awarii dysku, nie należy tego bagatelizować, tylko możliwie jak najszybciej sporządzić kopię zapasową danych.

2. Użycie programu CrystalDiskInfo

Jednym z najpopularniejszych programów obsługujących mechanizm S.M.A.R.T. i oferujących narzędzia do analizy wartości dostarczanych przez to rozwiązanie jest aplikacja CrystalDiskInfo. Zainstaluj ją i uruchom z uprawnieniami administratora. W górnej części okna aplikacji widoczne są ogólne informacje o dysku twardym, a niżej zobaczymy tabelę z parametrami odczytanymi z systemu S.M.A.R.T. Gdy jakiekolwiek wartości przekraczają bezpieczny próg tolerancji, program generuje ostrzeżenia.

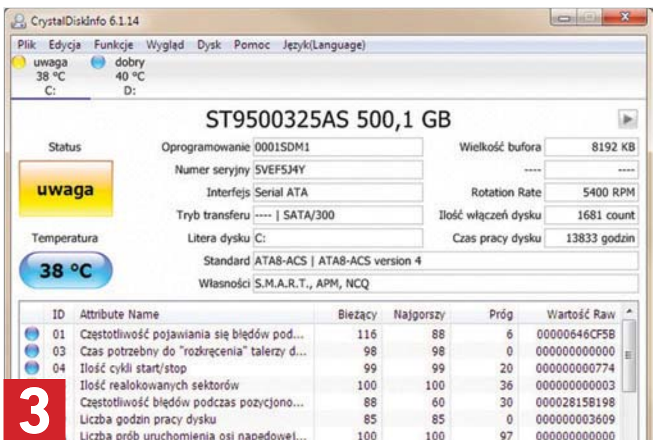
3. Określenie krytycznych wartości S.M.A.R.T.

Tylko niektóre wartości S.M.A.R.T. alarmują o możliwości rychłego uszkodzenia dysku twardego (patrz tabela poniżej). Wiele z nich ma znaczenie diagnostyczne – wówczas nawet liczby przekraczające progi tolerancji nie muszą oznaczać groźby awarii. Na przykład w przypadku SSD duże znaczenie ma parametr określający liczbę łącznie zapisanych danych na dysku od jego pierwszego uruchomienia. Gdy wartość sięga kilkudziesięciu terabajtów, pomyśl o zmianie urządzenia.



ID	Attribute Name	Bieżący
01	Częstotliwość pojawiania się błędów pod...	116
03	Czas potrzebny do "rozkręcenia" talerzy d...	98
04	Ilość cykli start/stop	99
05	Ilość realokowanych sektorów	100
07	Częstotliwość błędów podczas pozycjono...	88
09	Liczba godzin pracy dysku	85
0A	Liczba prób uruchomienia osi napędowej...	100
0C	Llość skończonych operacji start/stop	99
B8	End-to-End Error	100
BB	Reported Uncorrectable Errors	1

2



ANALIZA WARTOŚCI S.M.A.R.T.

Analiza 100 tysięcy dysków pracujących w centrach obliczeniowych Google wykazała, że około dwóch trzecich wszystkich błędów sprzętowych sygnalizowanych przez system S.M.A.R.T. miało istotne znaczenie dla faktycznej kondycji urządzeń, ale w przypadku jednej trzeciej błędów zgłaszanych przez mechanizm S.M.A.R.T. – mimo drastycznie odbiegających od norm wartości – dyski twarde funkcjonowały bezproblemowo. Oznacza to, że S.M.A.R.T. nie odzwierciedla w pełni rzeczywistej kondycji dysku, stanowi jedynie swego rodzaju wskazówkę, która może, ale nie musi zwiastować rychłej awarii dysku. Niemniej bagatelizowanie problemu, czyli całkowite ignorowanie alarmujących wartości zwracanych przez system monitorujący pracę dysku, to najgorsze rozwiązanie. Użytkownikom domowym w razie błędów sygnalizowanych przez S.M.A.R.T. zalecamy codzienne wykonywanie kopii zapasowej plików oraz zastąpienie wysłużonego urządzenia nowym modelem.

Kod	Parametr	Opis	Ważność
01	Poziom błędów odczytu	Sprzętowe błędy odczytu	niska
02	Wydajność	Wyświetla ogólne problemy z urządzeniem	niska
03	Czas rozpędzenia dysku	Czas rozpędzania talerzy do prędkości roboczej – często złe wartości oznaczają starszy dysk	niska
05	liczba realokowanych sektorów	Użycie nietypowych sektorów z powodu wad powierzchni nośnika	średnia
B8	End-to-End Error	Błędy transmisji danych z pamięci RAM do cache'u dysku	wysoka
C4	Zdarzenia realokacji	Informuje, jak często sektory są realokowane	średnia
C5	Liczba sektorów niestabilnych	Wyższa wartość sygnalizuje postępujące uszkodzenie powierzchni nośnika	średnia
C6	Liczba nienaprawionych błędów	Błąd odczytu z utratą danych	wysoka
C9	Soft Read Error Rate	Błędy odczytu z powodu drgań lub błędy kalibracji	wysoka
E8	Dostępne rezerwy pamięci	Dotyczy dysków SSD, sygnalizuje, ile jeszcze rezerwowej pamięci ma dysk	średnia
E9	Wskaźnik zużycia	Dotyczy dysków SSD, liczba cykli wymazywania pamięci flash	średnia

Sprawdzenie systemu plików

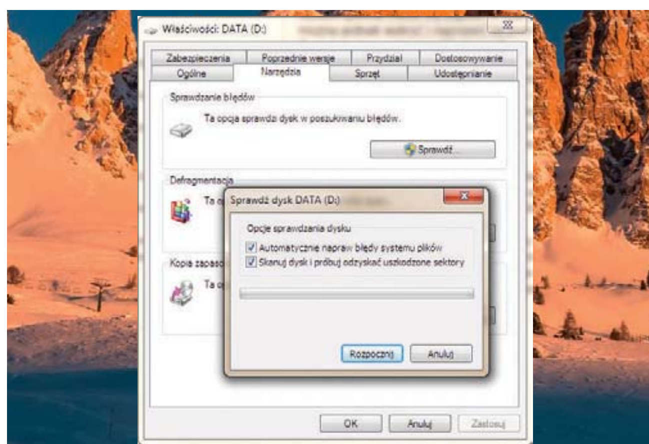
Dyski mogą ulec awarii nie tylko sprzętowej. Może również dojść do uszkodzenia systemu plików. Jednak te problemy da się wykryć i rozwiązać za pomocą oprogramowania.

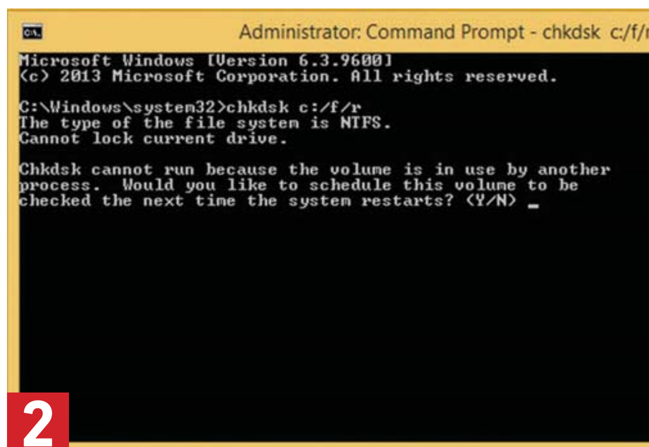
1. Testowanie dysku w systemie Windows 7

We wszystkich starszych komputerach warto co jakiś czas (np. co miesiąc) w prosty sposób sprawdzić system plików. W Windows 7 kliknij prawym przyciskiem myszki ikonkę dysku, z menu kontekstowego wybierz »Właściwości«, a następnie kartę »Narzędzia« i kliknij »Sprawdź«. W kolejnym oknie zaznacz pola wyboru i kliknij »Rozpocznij«.

2. Narzędzie chkdsk w Windows 8

Chcąc przeprowadzić test systemu plików, należy wywołać Wiersz polecenia z uprawnieniami administratora (polecenie »cmd«, kliknięcie prawym przyciskiem i wybór z menu kontekstowego pozycji »Uruchom jako administrator«). W oknie Wiersza polecenia wpisz komendę: »chkdsk C: /f/r«, (C: możesz zastąpić inną literą dysku). Opcja „/f” oznacza automatyczną naprawę błędów, natomiast „/r” inicjuje próbę przywrócenia plików z uszkodzonych sektorów, jeżeli takowe zostaną znalezione.





Skuteczne zabezpieczenie

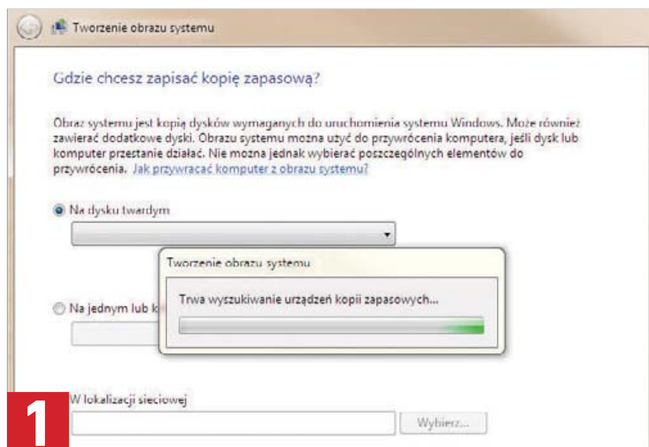
Mechanizm monitorujący S.M.A.R.T. zdoła nas przestrzec przed awarią, jednak nie ochroni przed jej skutkami, gdy ta już nastąpi. Dlatego obowiązkowo należy się zabezpieczyć poprzez regularne sporządzanie kopii zapasowych.

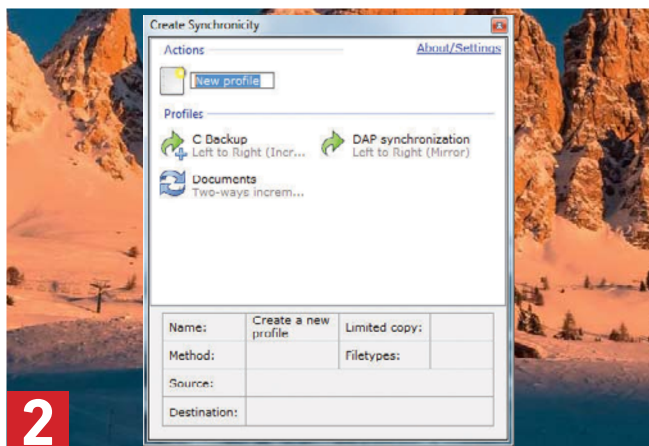
1. Tworzenie obrazu systemu

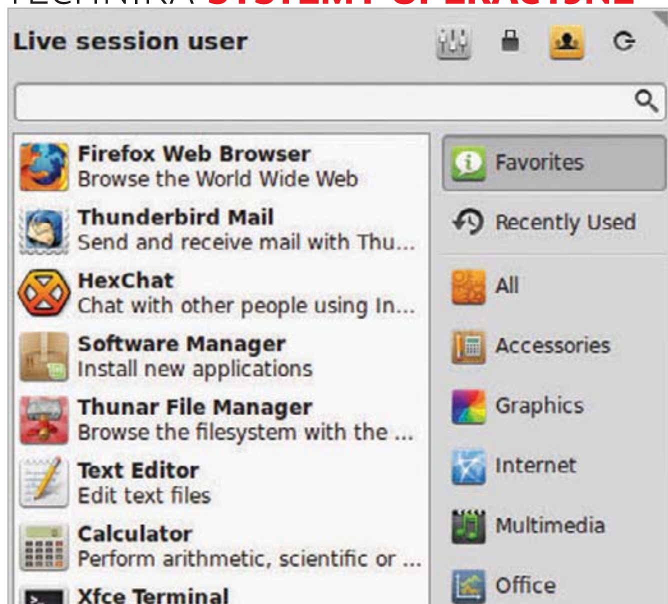
W Windows 7 funkcje tworzenia obrazu systemu znajdziesz, wybierając kolejno: z menu Start pozycję »Panel sterowania«, następnie »System i zabezpieczenia«, »Kopia zapasowa/Przywracanie« i »Utwórz obraz systemu«. Postępuj według wskazówek kreatora. W Windows 8 analogiczną funkcję znajdziesz również w Panelu sterowania. Wybierz kolejno »System i zabezpieczenia« i »Historia plików«, a następnie »Kopia zapasowa obrazu systemu«.

2. Dodatkowa kopia zapasowa

W razie pogarszających się wartości dotyczących diagnostyki dysku musisz dodatkowo się zabezpieczyć. Użyj aplikacji o nazwie Synchronicity. Umożliwia ona automatyczną synchronizację danych pomiędzy dowolnymi dwiema lokalizacjami. Przykładowo jako źródło danych wybierz folder „Dokumenty”, a jako folder docelowy – dowolny folder na innym dysku. Synchronizację można skonfigurować jako zaplanowane zadanie. Jakakolwiek zmiana w folderze „Dokumenty” będzie automatycznie wprowadzana w kopii.









Koniec XP, niech żyje Linux!

Po 13 latach od rynkowego debiutu najdoskonalszego zdaniem wielu użytkowników systemu operacyjnego firma Microsoft zakończyła świadczenie pomocy technicznej dla tego produktu. Windows XP stały się od razu celem wzmożonych ataków. Alternatywa? Linux! JAKUB KORN

Koniec wsparcia dla systemu Windows XP wciąż wydaje się bagatelizowany przez liczną rzeszę użytkowników. Od terminu zakończenia świadczenia pomocy technicznej dla tego systemu operacyjnego minęło już kilka miesięcy, a mimo to w połowie lipca br. Windows XP funkcjonował na niemal 20 proc. komputerów łączących się z Internetem z obszaru Polski. Niepodważalną zaletą Windows XP jest oczywiście to, że system ten uruchomimy nawet na... 15-letnim komputerze. Niestety, taki okres w dynamicznie rozwijającym się sektorze oznacza, iż każdy, kto korzysta dziś z systemu Windows XP, używa przestarzałej technologii. Owszem, od czasu rynkowego debiutu Windows XP, Microsoft publikował rozbudowane pakiety aktualizacyjne (znane powszechnie pod nazwą „service packów"), unowocześniające fragmenty kodu i wprowadzające dodatkowe funkcje zabezpieczające system, ale nie da się całkowicie unowocześnić przestarzałego kodu. Windows XP nie spełnia po prostu dzisiejszych norm dotyczących bezpieczeństwa danych, a brak wsparcia stanowi dodatkowe ułatwienie dla wszelkiego rodzaju cyberprzestępców. W nieaktualizowanym systemie operacyjnym wykrycie luki umożliwiającej pełne zdalne przejęcie kontroli przez osobę nieupoważnioną jest tylko kwestią czasu. Skuteczny atak na komputer z przestarzałym systemem Microsoftu grozi nie tylko utratą danych użytkownika zaatakowanej maszyny, taki sprzęt może też zostać wykorzystany przez agresorów jako „trampolina" do przeprowadzenia dalszych ataków. Ów brak bezpieczeństwa wynikający z porzucenia wsparcia przez producenta jest wadą, która każe zapomnieć o wszelkich zaletach XP związanych z wydajnością tego systemu i niskimi wymaganiami sprzętowymi. Jeżeli nie chcesz kupować nowszego systemu operacyjnego, istnieje bezpłatna alternatywa: Linux, a dokładniej jedna z dystrybucji tego systemu. Nie obawiaj się, przesiadka z Windows XP na Linuxa nie wymaga studiów technicznych. Pokażemy, jak dokonać takiej migracji. Zanim jednak przejdziesz do opisywanych poniżej działań, zalecamy, byś wykonał kopię zapasową wszystkich ważnych danych z Windows XP – najlepiej na zewnętrznym dysku. Wkrótce z tym systemem się pożegnasz.

Jakiego Linuxa wybrać?

System Windows XP jest lubiany przez użytkowników głównie dlatego, że jako najpopularniejszy system operacyjny w świecie pecetów pozwalał korzystać z olbrzymiej bazy gier i oprogramowania. Innym powodem sympatii użytkowników i niejakich trudności w rezygnacji z przestarzałego oprogramowania jest to, że Windows XP działa na wielu wiekowych i mało wydajnych według dzisiejszych norm komputerach. Dlatego też do komputera kontrolowanego przez Windows XP należy dobrać dystrybucję syste-

mu Linux o możliwie niskich wymaganiach sprzętowych. Dobrą wiadomością jest to, że Linux zasadniczo zalicza się do systemów operacyjnych o niezbyt wygórowanych wymaganiach sprzętowych i z reguły dobrze działa na starszych konfiguracjach. To oznacza, że na starszym komputerze da się zainstalować praktycznie każdą dystrybucję systemu Linux. Jednak nie każda z dystrybucji nadaje się do wykorzystania w roli alternatywy dla domowego systemu operacyjnego, jakim był niewątpliwie Windows XP. Tymczasem choć wiele dystrybucji systemu Linux sprawdza się doskonale jako oprogramowanie serwerowe do realizacji ściśle określonych zadań, to w zastosowaniach domowych takie odmiany Linuxa stanowiłyby mało użyteczne rozwiązanie. Należy też pamiętać, że oprócz różnic funkcjonalnych istnieją jeszcze inne różnice pomiędzy „domowymi" dystrybucjami Linuxa. Na przykład elementami wymagającymi odpowiedniej mocy obliczeniowej są linuksowe środowiska graficzne takie jak Gnome czy KDE. Istnieją co prawda dystrybucje pozbawione tych środowisk, jednak są one trudniejsze w obsłudze. Trudno oczekiwać od przyzwyczajonego do ikonek i posługiwania się myszką użytkownika, że nagle przerzuci się na konsolę tekstową i ręczne wprowadzanie poleceń za pomocą klawiatury.

Wymagania sprzętowe to nie wszystko

Moc obliczeniowa posiadanego sprzętu i wymagania potencjalnego systemu są ważne, ale użytkownik migrujący z Windows XP na system Linux powinien kierować się przede wszystkim łatwością obsługi wybieranego rozwiązania. Zaleca się wybór popularnych dystrybucji, takich jak Ubuntu Linux czy Linux Mint, zwłaszcza gdy z systemu ma korzystać osoba niemająca doświadczenia z systemem Linux. Dobrym rozwiązaniem – ze względu na oszczędniej gospodarujące zasobami środowiska graficzne – są odmiany Xubuntu oraz Lubuntu. W naszym artykule zdecydowaliśmy się na wersję Linux Mint 17 Qiana z oszczędnym środowiskiem graficznym Xfce (oprócz tego dystrybucja ta udostępniana jest również w odmianach ze środowiskami graficznymi Cinnamon, MATE oraz KDE). Ta dystrybucja ma wiele zalet: niskie wymagania sprzętowe (wystarczy komputer wyposażony w praktycznie dowolny procesor x86/x64, około 8 GB przestrzeni dyskowej i 512 MB RAM do komfortowej pracy, ale warto wiedzieć, że system uruchomi się również na komputerze z 256 MB pamięci RAM), szeroki zakres obsługiwanych urządzeń oraz dobrą wydajność. Nie bez znaczenia jest też to, że wspomnianą dystrybucję cechuje wydłużony czas wsparcia (LTS – Long Time Support): do 2019 roku.

Przygotowania do instalacji Linux Mint

Pobierz najnowszą dystrybucję systemu Linux Mint (http://www.linuxmint.com/download.php), wybierając oczywiście edycję ze środowiskiem Xfce (do dyspozycji jest odmiana 32-bitowa i 64-bitowa) oraz program Universal USB Installer (http://www.pendrivelinux.com/universal-usb-installer-easy-as-1-2-3/). Dzięki tym dwóm składnikom, z poziomu działającego systemu Windows łatwo utworzysz bootowalny pendrive z systemem Linux Mint. Najpierw w systemie Windows trzeba uruchomić program Universal USB Installer i w jego oknie głównym w pierwszej kolejności z rozwijalnej listy wybrać właściwą dystrybucję systemu Linux (w proponowanym przez nas przypadku jest to Linux Mint). Później należy wskazać pobrany wcześniej plik ISO z obrazem instalacyjnego pliku tej wersji systemu, a następnie wybrać z rozwijalnej listy właściwą literkę podłączonego do komputera

ZALETY LINUXA

- Bezpieczny – Linux w przeciwieństwie do Windows XP jest systemem wciąż aktualizowanym, a ze względu na inną strukturę oraz nikłą (w zestawieniu z Windows) popularność nie stanowi łakomego kąska dla cyberprzestępców.
- Mało wymagający od sprzętu – dzięki niskim wymaganiom sprzętowym (zwłaszcza gdy idzie o pamięć RAM) Linux jest systemem doskonale nadającym się dla starszych komputerów.
- Wszechstronny – Linux znajduje zastosowanie jako system serwerowy, domowy, a także oprogramowanie do specyficznych urządzeń.
- Kompletny – większość dystrybucji dla zwykłych użytkowników zawiera nie tylko system, ale także kompletny zestaw oprogramowania gotowego do pracy.
- Bezpłatny – w pełni wyposażone, popularne dystrybucje Ubuntu czy Mint udostępniane są za darmo.



pendrive'a (musi mieć on pojemność co najmniej 2 GB). Wszystkie dane z podłączonego pendrive'a zostaną usunięte, dlatego jeżeli są na nim jakieś ważne pliki, trzeba wykonać ich kopię przed rozpoczęciem opisanych działań. Kliknięcie przycisku »Create« rozpoczyna proces instalacji Linux Mint na USB.

Gdy instalacja na pendrivie się zakończy, należy ponownie uruchomić komputer. Najprawdopodobniej konieczne będzie również aktywowanie programu konfiguracyjnego BIOS-u komputera w celu zmiany kolejności przeszukiwania urządzeń startowych (pierwszym musi być dysk USB zawierający Linuxa).

Uwaga! Na starszych komputerach może się okazać, że bezpośredni rozruch komputera z USB zawierającego informacje uruchomieniowe i system operacyjny nie jest możliwy. W takim przypadku jedynym rozwiązaniem jest wykorzystanie jako nośnika startowego płyty DVD. Aby uzyskać taki nośnik, należy z pobranego obrazu ISO systemu Linux Mint nagrać płytę instalacyjną DVD. W Windows XP nie przewidziano bezpośredniej obsługi plików ISO – najlepiej do nagrania takiej płyty wykorzystać dodatkowe oprogramowanie, np. bezpłatne narzędzie ImgBurn. W nowszych Windows 7 i Windows 8 funkcja odpowiedzialna za nagrywanie płyt z plików ISO jest już wbudowana w system operacyjny (funkcja dostępna jest z poziomu menu kontekstowego widocznego po kliknięciu ikonki pliku ISO prawym przyciskiem myszki). Po nagraniu płyty można z niej po ponownym uruchomieniu komputera wystartować system Linux Mint. Oczywiście również w tym przypadku należy pamiętać o ustawieniu odpowiedniej kolejności urządzeń startowych w BIOS-ie komputera – pierwszym przeszukiwanym napędem musi być czytnik płyt. Bez względu na to, czy twój komputer pozwala na rozruch z USB i korzystasz z pendrive'a z Linuxem, czy też musisz użyć płyty z tym systemem, po krótkiej chwili od ponownego ➔

uruchomienia komputera na ekranie powinieneś zobaczyć ekran startowy instalatora Linux Mint.

Test Live i instalacja Linux Mint

Trudno przewidzieć, czy system Linux Mint bezproblemowo „dogada się" ze sprzętem zainstalowanym na komputerze, na którym ma być uruchamiany, ale da się to dość łatwo sprawdzić dzięki możliwości uruchomienia w tzw. trybie Live, czyli bezpośrednio z nośnika rozruchowego (z USB lub płyty DVD). Dzięki takiemu rozwiązaniu użytkownik może uruchomić inny system operacyjny bez ryzyka, że choć jeden bit dysku twardego, zawierającego wciąż system Windows oraz towarzyszące mu dane, będzie zmodyfikowany. System operacyjny uruchamiany w trybie Live działa w ten sposób, że wszelkie dane systemu są wczytywane do pamięci z przygotowanego przez użytkownika nośnika startowego/instalacyjnego (dysk USB lub płyta DVD), także aplikacje uruchamiane w trybie Live nie mają dostępu do wewnętrznego dysku twardego z systemem Windows. Przed instalacją Linux Mint należy obowiązkowo uruchomić system właśnie w trybie Live, co pozwala sprawdzić np. czy poprawnie rozpoznawany jest interfejs bezprzewodowy (dostęp do Sieci), karta graficzna (niezbędna do poprawnego wyświetlania graficznego środowiska Xfce) oraz inne podzespoły. Uruchomienie w trybie Live jest bardzo proste. Po uruchomieniu komputera z nośnika zawierającego dystrybucję Linux Mint na ekranie pojawi się menu startowe, z którego należy wybrać pozycję »Start Linux Mint«.

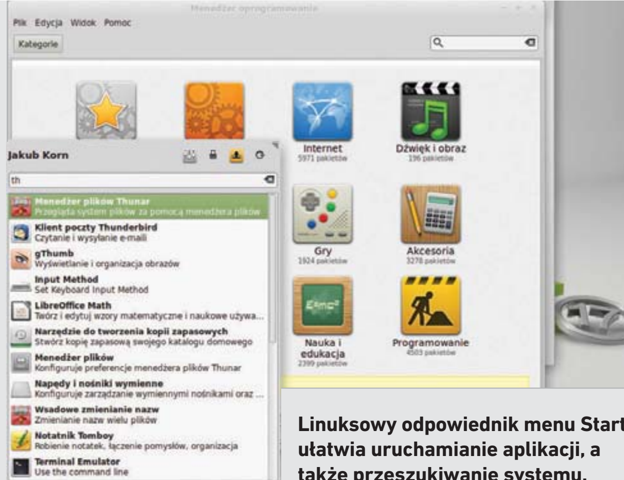
Po włączeniu Linux Mint zobaczysz pulpit systemu. Kliknięcie w lewym dolnym rogu na Pasku zadań rozwinie coś na kształt menu Start znanego z Windows XP. Daje ono możliwość skorzystania z wielu aplikacji, m.in. przeglądarki Firefox (co pozwala sprawdzić, czy masz z poziomu Linuxa dostęp do Internetu), programu pocztowego Thunderbird.

Jeżeli Linux Mint w trybie Live uruchamia się poprawnie i wykrywane jest łącze internetowe, to – o ile tylko system przypadł ci do gustu – nie pozostaje nic innego jak rozpocząć instalację systemu Linux Mint na dysku komputera. W tym celu kliknij widoczną na pulpicie uruchomionego w trybie Live Linuxa ikonkę Install Linux Mint.

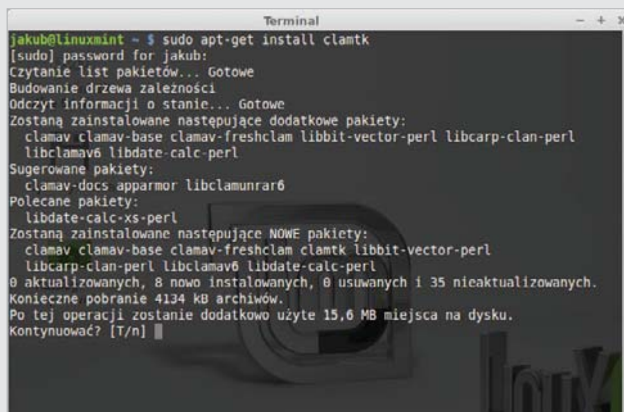
Proces instalacji jest dość prosty. Najpierw wybierz język interfejsu (dostępny jest polski), kliknij »Naprzód«. Następnie uzyskasz informację o ilości wymaganego miejsca na dysku – w przypadku 64-bitowej edycji potrzebujesz ok. 8,6 GB wolnej przestrzeni – i zalecanej dostępności łącza internetowego (instalator może w trakcie instalacji dzięki temu automatycznie pobrać aktualizacje pakietów instalacyjnych, jeżeli będą dostępne). Kolejny etap to wyczyszczenie dysku – to ostatni moment, by przerwać instalację i wykonać kopię danych z Windows XP, jeżeli jeszcze tego nie zrobiłeś. W dalszych krokach wybierasz strefę czasową, układ klawiatury, definiujesz nowe konto użytkownika i hasło. Po tym nastąpi etap kopiowania plików nowego systemu na dysk twardy. Nawet na starszych komputerach nie powinno to potrwać dłużej niż 30–45 minut. Po zakończeniu kopiowania nastąpi restart komputera, co kończy instalację.

Pierwsze kroki z Linux Mint

Środowisko graficzne Xfce powinno bezproblemowo uruchomić się nawet na wieloletnim komputerze. Po zalogowaniu się za pomocą nazwy użytkownika oraz hasła, które podałeś podczas instalacji, wyświetlony zostanie pulpit systemu Linux Mint oraz ekran powitalny zawierający cenne wskazówki nie tylko dla początkujących adeptów Linuxa. W dolnej części ekranu widoczny jest pasek zadań, a po jego lewej stronie menu przypominające menu Start z Windows XP. Za pośrednictwem tego menu włączasz zainstalowane aplikacje – możesz je też łatwo wyszukiwać, wpisując fragment nazwy. Na przykład wprowadzenie w rozwiniętym menu zwrotu „thund" spowoduje wyświetlenie ikonki programu pocztowego Thunderbird. Poszczególne aplikacje są rozmieszczo-



Linuksowy odpowiednik menu Start ułatwia uruchamianie aplikacji, a także przeszukiwanie systemu.



Linux jest niemal nieatakowany przez złośliwe oprogramowanie, ale warto się zabezpieczyć przed nielicznymi egzemplarzami „szkodników", instalując oprogramowanie ochronne.

Inne alternatywy dla Windows XP

Ubuntu: najpopularniejsza dystrybucja systemu Linux na świecie zadziała praktycznie na każdym komputerze. W przypadku bardzo mało wydajnych konfiguracji zalecana jest lekka odmiana o nazwie Lubuntu.

elementary OS: zdaniem wielu użytkowników jest to jeden z najprostszych w obsłudze systemów ze świata Linuxa. Przystępny i estetyczny interfejs oferuje wiele udogodnień dla mniej doświadczonych osób.



ne w odrębnych kategoriach, np. Biuro, Grafika, Multimedia, Internet. Jeżeli w standardowym zestawie programów brakuje jakiejś potrzebnej w danej chwili aplikacji, bazę zainstalowanego oprogramowania da się łatwo rozbudować za pomocą dostępnego w menu aplikacji narzędzia o nazwie Menedżer oprogramowania. Z wykorzystaniem tej funkcji systemu Linux Mint łatwo uzupełnisz system o nowe aplikacje. Chcąc zmienić standardową (zwykle niską, 800×600 pikseli) rozdzielczość ekranu, z odpowiednika menu Start wybierz kolejno »Ustawienia« i »Ekran«. Ważnym składnikiem każdego systemu jest mechanizm aktualizacji. W Linux Mint dostęp do informacji o aktualizacjach uzyskasz, wybierając z menu głównego kolejno »System« oraz »Menedżer aktualizacji«. Program ten automatycznie poszukuje dostępnych aktualizacji i wyświetla komunikat, ile z nich jest w danym momencie zalecanych. Aby zainstalować aktualizacje, wystarczy kliknąć widoczny w górnej części okna menedżera przycisk »Zainstaluj aktualizacje«.

Bezpieczeństwo w Linuxie

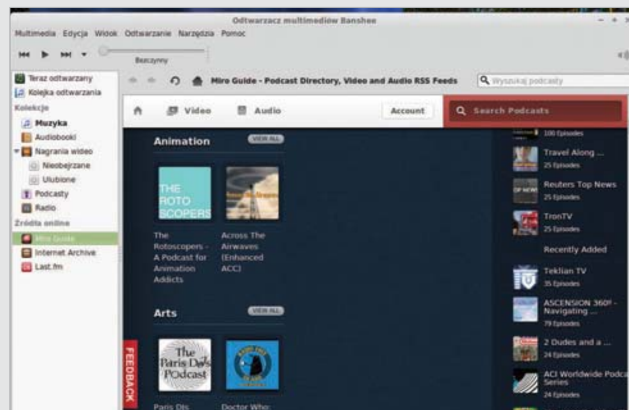
Aktualizacje mają duże znaczenie dla bezpieczeństwa systemu operacyjnego, ale to oczywiście niejedyny mechanizm ochronny oferowany przez Linuxa. W systemie tym od początku kładziono silny nacisk na konieczność używania kont użytkowników i haseł. Choć tworzone podczas instalacji konto użytkownika ma uprawnienia administracyjne, to jakakolwiek akcja wymagająca tych uprawnień będzie zawsze żądać podania hasła administratora, więc ryzyko, że jakiś nieznany program spróbuje wykorzystać przywileje administratora bez wiedzy uprawnionego użytkownika, jest zminimalizowane. Linux ze względu na znikomą – w stosunku do Windows – popularność jest „odporny" na złośliwe oprogramowanie czy ataki hakerskie. Po prostu cyberprzestępcy nie są zainteresowani znikomą częścią rynku, na dodatek opanowaną przez zwykle bardziej technicznie uświadomionych użytkowników. Niemniej również w Linuxie można włączyć oprogramowanie antywirusowe i zaporę sieciową. Do tego celu należy posłużyć się terminalem (menu główne, a następnie »Terminal Xfce«). Na przykład aby zainstalować program antywirusowy, trzeba wydać polecenie »sudo apt-get install clamtk«. Wykonanie tej komendy będzie wymagało potwierdzenia hasłem administratora (podanym podczas instalacji). Instalacja za jednym zamachem narzędzi antywirusowych, antyspyware'u i antyrootkita może być zainicjowana poleceniem »sudo apt-get install chkrootkit clamtk rkhunter«. Jak widać, Linux pozwala na instalację kilku aplikacji za pomocą jednej komendy. Pozostała jeszcze zapora sieciowa. Tutaj użytecznym poleceniem będzie »sudo apt-get install gufw«.

Poinstalacyjne porządki

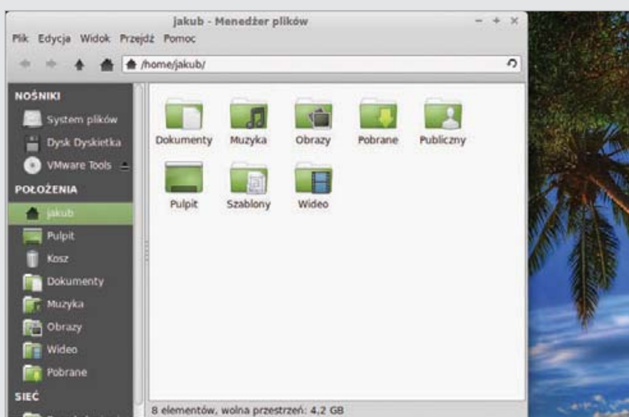
Linux Mint w bezpieczny sposób oddziela dane systemu operacyjnego od danych aktualnie zalogowanego użytkownika – to zresztą cecha wszystkich systemów klasy Linux/Unix. Wszystkie pliki użytkownika znajdują się w dostępnym z poziomu pulpitu „Katalogu użytkownika", w nim znajdują się foldery charakterystyczne dla Windows XP (Dokumenty, Muzyka, Obrazy, Pobrane itd.). Jednak na tym podobieństwa się kończą. W systemie Linux, chcąc uzyskać dostęp do dysku USB czy innych obszarów dysku twardego, nie posługujemy się literami dysku. Wszystkie urządzenia pamięci masowej (dyski, czytniki CD/DVD, flashdyski itp.) są obiektami umieszczonymi w jednym drzewie katalogów. Najprostszą metodą dostania się do zasobów dysku jest wybór jednej z pozycji w grupie „NOŚNIKI" widocznej w oknie menedżera plików Linux Mint (okno zobaczysz, klikając dwukrotnie ikonę „Katalogu użytkownika" na pulpicie). Na koniec jeszcze dwie wskazówki dotyczące czyszczenia systemu Linux Mint ze zbędnych pozostałości poinstalacyjnych czy plików tymczasowych. Służą do tego komendy »sudo apt-get clean« oraz »sudo apt-get autoremove«.



Zmiana standardowej rozdzielczości ekranu w Linux Mint jest równie prosta co w Windows XP.



Linux Mint to system w pełni multimedialny. Za pomocą standardowo instalowanego odtwarzacza Banshee zapanujesz nad muzyką i filmami zapisanymi na dysku i dostępnymi w Sieci.



Katalog użytkownika to jedno z najważniejszych miejsc w strukturze plików systemu Linux. Użytkownikom Windows XP zawartość tego katalogu z pewnością będzie się kojarzyć z dostępnymi z poziomu windowsowego menu Start folderami „Moje dokumenty", „Moje obrazy" itp. Skojarzenie jest słuszne. W systemie Linux, podobnie jak w Windows XP i nowszych wersjach systemów Microsoftu, każdy z zalogowanych do systemu użytkowników ma własny katalog domowy z typowymi dla tej lokalizacji podkatalogami (dokumenty, obrazy itp.).



Większa szybkość i pojemność dla SSD

Niedrogie terabajtowe SSD będą wkrótce transferować wiele gigabajtów na sekundę. Turbointerfejsy i komórki flash 3D pozwolą szybkim nośnikom danych rozwinąć skrzydła. STEFAN KOT

Komputer bez SSD jest niedzisiejszy. Twarde dyski flash przyspieszają systemy operacyjne, aplikacje i gry w równym stopniu i są 2–3 razy szybsze od dysków magnetycznych, które właściwie już tylko jako pamięć masowa, na przykład w NAS, mogą w pełni zaprezentować swoje atuty. A przecież współczesna forma napędów SSD z łączem SATA wykorzystuje potencjał technologii komórek flash zaledwie w części. 2,5-calowa obudowa została opracowana dla dysków magnetycznych, które miały się zmieścić w płaskich notebookach. Forma prostokątnego pudełka o wysokości 12 mm jest przystosowana do obracających się tarcz magnetycznych, z których dane odczytuje głowica unosząca się ponad nimi. Wasze łącze SATA w zależności od standardu przewiduje szybkości zaledwie do 300 (3 Gb/s) albo 600 MB/s (6 Gb/s). SSD natomiast zbudowane są z małych, płaskich modułów pamięci wytwarzanych podobnie jak CPU. SSD zawiera wiele elementów odczytywanych albo zapisywanych równolegle przez chip sterujący (kontroler). A ten jest dużo szybszy niż złącze SATA. Zmieniając interfejs na szybszy, można z obecnej technologii dysków SSD wydobyć dodatkową, drzemiącą w nich moc.

W dyskach flash wszystko będzie inaczej

Od tego lata w płytach głównych pecetów i notebooków montowane będą nowe łącza (patrz następna strona), które rzeczywiście uwolnią potencjał technologii flash i zapewnią temu typowi dysków wyraźny skok prędkości – celem jest osiągnięcie kilku gigabajtów na sekundę. Obok szybkości transferu można także podnieść gęstość danych na SSD. Spadek cen nośników flash zapewni równocześnie, że ceny SSD wielkości 500 GB staną się przystępne. Jednak dzięki nowym formom komórek flash w przyszłości należy się spodziewać również niedrogich dysków terabajtowych.

Potencjał tkwi w złączu

Nowa generacja SSD jest już w blokach startowych. Będą one szybsze od wszystkiego, co dotychczas pojawiło się na rynku. Zapewni to SATA Express (SATAe), nowy standard, który obok transferu danych przez powolne SATA umożliwia również transfer przez PCI Express (PCIe) – dotychczas do PCIe podłączano tylko kartę graficzną. Dlatego do wtyku SATAe pasują zarówno złącza SATA, jak też PCIe. O ile przez łącze SATA możliwy jest transfer maksymalny 600 MB/s, o tyle przez stary PCIe 2.0 można transmitować aż 400 MB/s na jedną parę przewodów (linię, z ang. lane), a przez nowe PCIe 3.0 nawet 1 GB/s na linię. Ponieważ SSD SATAe przez łącze PCIe wykorzystują przynajmniej dwie linie (x2) – patrz tabela po prawej stronie – osiągają szybkości transferu pomiędzy 800 MB a 2 GB/s. SATAe przewiduje jednak nie tylko upgrade łączy, zmodernizowany ma zostać również sam interfejs. Ze względu na kompatybilność SATAe wciąż obsługuje AHCI. Zestaw poleceń AHCI został opracowany w roku 2004 z myślą o dyskach magnetycznych ze stosunkowo powolnym czasem reakcji. Ten interfejs w dłuższej perspektywie czasowej też zostanie wymieniony na nowy: NVMHCI został napisany dla szybkich dysków flash. Ich zestaw poleceń koordynuje sparalelizowany transfer danych stosownie do liczby rdzeni CPU. W efekcie nie tworzą się kolejki, kiedy CPU musi jeszcze przetworzyć wszystkie polecenia zapisu i odczytu. Do tego dochodzi krótki czas reakcji: NVMHCI transmituje komendy bez drogi okrężnej przez pamięć podręczną, bezpośrednio pomiędzy CPU i kontrolerem SSD.

Optymalizacja pod kątem pamięci flash

Tyle teorii, praktyka jeszcze za nią nie nadąża. SSD PCIe są już wprawdzie stosowane w rozwiązaniach serwerowych i osiągają szybkość transferu ponad 4 GB/s, ale nie można ich jeszcze montować w pecetach z powodu braku sterowników. Wyjątkiem są rozwiązania „własnej roboty", jak RevoDrive. Dla użytkowników prywatnych faza przejściowa zaczyna się od notebookowego M.2. Dyski M.2 składają się z pojedynczej płytki z pamięcią flash i chipem sterującym (kontrolerem). Dotychczas SSD M.2 mogą wykorzystywać tylko SATA, jednak nowy standard SATAe pozwala także na podłączenie M.2 przez PCIe. Plextor M6e i Samsung XP941 są pierwszymi SSD M.2 dla PCIe. Pasują do płyt głównych z nowym chipsetem Intela (wer. 9), kompatybilnym ze standardem SATAe.

Niestety, płyty H97 i Z97 używają maksymalnie dwóch linii PCIe 2.0, co ogranicza szybkość SSD do 800 MB/s. To dość dla dysków takich jak Plextor M6e, który jednym nacięciem B-Key (patrz po prawej str.) sygnalizuje, że transmituje dane tylko przez dwie linie. Samsung XP941 używa natomiast czterech linii (widać to po M-Key), a i tak nie osiąga na tych płytach maksymalnej szybkości. Do uzyskania prędkości maksymalnej potrzebna jest więc albo karta adaptera SSD dla slotu PCIe, albo ASRock Z97Extreme6 – tylko ta płyta ma połączenie z M.2 przez PCIe z czterema liniami. Jeszcze większą szybkość zapewni SSD SATAe przyszła migracja do PCIe 3.0. Aktualne kontrolery implementują jedynie PCIe 2.0. Wkrótce pojawi się chip sterujący SandForce 3700, obsługujący też NVMHCI, a nie jak teraz zaledwie AHCI. W przyszłym roku pojawią się kontrolery dla PCIe 3.0 jak Toshiba OCZ Jetstream Express. Również Intel planuje chipsety z obsługą PCIe 3.0. ➔

FOT.: SAMSUNG SEMICONDUCTORS; KLAUS SATZINGER, INFOGRAFIKA: W. ZANGL

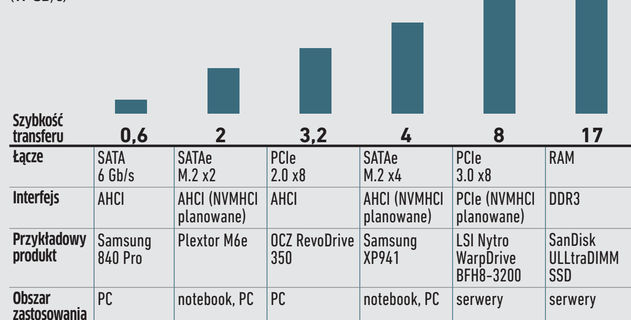
WTYCZKA Z EFEKTEM TURBO

SSD właściwie zapisują dane szybciej, niż może je przesyłać łącze SATA w pecece. To zmieni się za sprawą SATA Express. Już pierwsze SSD SATAe biją nowe rekordy szybkości.

Najszybsze interfejsy dla SSD

W serwerach już od dawna stosuje się szybkie połączenia PCI Express. Dla użytkowników prywatnych przełom następuje teraz dzięki SATAe-M2, ale dopiero przejście na NVMHCI pozwoli w pełni wykorzystać potencjał transferu danych.

MAKSYMALNA SZYBKOŚĆ TRANMISJI (W GB/S)



Szybkość transferu	0,6	2	3,2	4	8	17
Łącze	SATA 6 Gb/s	SATAe M.2 x2	PCIe 2.0 x8	SATAe M.2 x4	PCIe 3.0 x8	RAM
Interfejs	AHCI	AHCI (NVMHCI planowane)	AHCI	AHCI (NVMHCI planowane)	PCIe (NVMHCI planowane)	DDR3
Przykładowy produkt	Samsung 840 Pro	Plextor M6e	OCZ RevoDrive 350	Samsung XP941	LSI Nytro WarpDrive BFH8-3200	SanDisk ULLtraDIMM SSD
Obszar zastosowania	PC	notebook, PC	PC	notebook, PC	serwery	serwery

Złącza w nowym SSD M.2

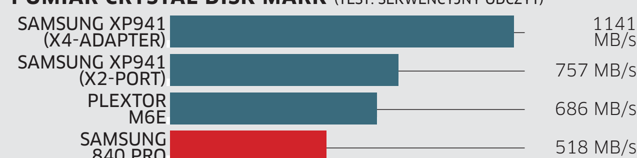
Keys, ewentualnie nacięcia w złączu informują, przez ile linii PCIe transmituje dane SSD M.2. B-Key **1** w Plextorze M6e wykorzystuje tylko x2, natomiast M-Key **2** Samsunga XP941 – x4.



Dwa razy szybciej niż dotychczas

Nawet szybki SSD SATA jak Samsung 840 Pro nie ma żadnych szans z nowymi dyskami M.2 Plextora i Samsunga. XP941 osiąga szczytowe wartości z użyciem karty adaptera PCIe z czterema liniami.

POMIAR CRYSTAL DISK MARK (TEST: SEKWENCYJNY ODCZYT)



Gigantyczne SSD z 3D flash

Przystępne cenowo dyski magnetyczne oferują do 4 TB pamięci, a przystępne cenowo SSD tylko 250 i 500 GB, ale już w najbliższych latach SSD mogą przewyższyć dyski magnetyczne również pod tym względem. Czy to się uda, zależy od wielkości i budowy komórek flash. Popularne chipy typu NAND były, tak jak tranzystory CPU, produkowane na waflach i ich sposób działania jest podobny, z tą różnicą, że komórki flash są w stanie trwale zapisywać ładunek elektryczny w bramce pływającej. Aktualnie wytwórcy doszli do litografii 20 nanometrów i zbliżają się do granic technicznych możliwości, ponieważ z każdym kolejnym etapem miniaturyzacji wzrastają nakład pracy i koszty produkcyjne. Dlatego planują przejść na inny typ komórki: NAND 3D.

Aktualnie rozmiar SSD jest również kwestią ceny. SanDisk oferuje serię Opimus Max, dyski o wielkości pamięci 4 TB, ale kupują je tylko firmy, które są gotowe zapłacić kilkanaście tysięcy złotych za jeden nośnik. Pecetowych SSD tej wielkości raczej nie należy spodziewać się po współczesnej technologii flash. Samsung – a od połowy roku również Toshiba – idą inną drogą: budują komórki TLC, które w swojej pływającej bramce potrafią zapisać osiem różnych poziomów ładunku elektrycznego, przechowując w ten sposób 3 bity na komórkę. Każdy poziom odpowiada kombinacji bitów pomiędzy 0 0 0 i 1 1 1. TLC pozwala na zwiększenie gęstości pamięci przy zachowaniu rozmiaru, ale ten typ komórek wytrzymuje tylko 1000 cykli zapisu bądź kasowania. Zazwyczaj w konsumenckich SSD montowane są komórki MLC, które mieszczą 2 bity, ale ich żywotność sięga 10 000 cykli. Samsung twierdzi, że jego nowy dysk TLC PM853T do serwerów (patrz po prawej stronie) wytrzymuje od 0,3 do 1,6 Diskful Writes per Day (DWPD), gwarantując 5-letnią żywotność. DWPD określa, ile razy dziennie można zapisywać cały SSD. PM853T nadaje się tylko dla danych, które są często odczytywane, ale rzadko nadpisywane. W normalnych serwerowych SSD wartość DWPD wynosi zazwyczaj od 10 do 30.

Granice technologii 2D flash

Niedrogie i dobre terabajtowe SSD będą popularne tylko pod warunkiem, że komórki flash staną się mniejsze. Jednak przy wielkościach poniżej 20 nm mnożą się problemy: do wypalenia tych małych struktur w krzemie używa się lasera o długości fali 193 nm. Tylko maski i wielokrotne naświetlanie pozwalają na wycięcie w materiale ścieżek mniejszych niż długości fali. Nakład pracy rośnie z każdą generacją NAND. Obok procedur produkcyjnych wytwórcy trafiają również na granice fizyczne: przy komórkach wielkości poniżej 20 nm niektóre podzespoły mają grubość zaledwie kilku warstw atomów i nie da się ich już zmniejszyć. Słabym punktem jest Interpolic Dielectic Layer (IPD) pomiędzy bramką sterującą i pływającą. Bramka sterująca rozładowuje i zapełnia bramkę pływającą za pomocą przyłożonego napięcia. Pomiędzy tymi procesami zapisu i kasowania bramka pływająca musi zachować swój ładunek, dlatego jest otoczona warstwą izolacyjną: IPD zapobiega ucieczce ładunku elektrycznego przez bramkę sterującą. IPD nie może mieć mniej niż 10 nm, inaczej ładunek bramki pływającej z czasem się rozładuje. Co gorsza, im mniejsze są komórki flash, tym mniejszy staje się odstęp pomiędzy nimi. Jeśli bramki pływające byłyby oddalone od siebie o

WYKORZYSTANIE POTENCJAŁU KOMÓREK PAMIĘCI

Mniejsze komórki pamięci obiecują wysokie gęstości pamięci i równocześnie spadanie ceny za 1 GB. Zwykłych komórek 2D już prawie nie da się dalej zmniejszać. Dlatego producenci zwracają się ku flash 3D.

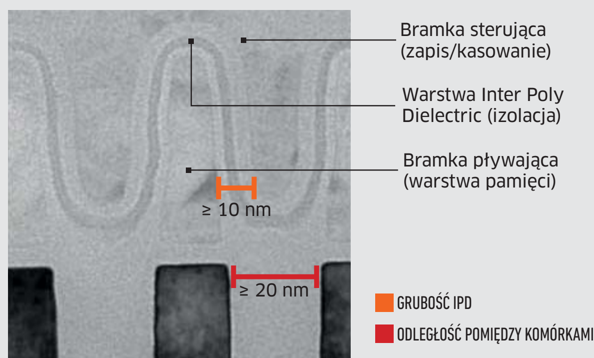
Duże SSD i trwałość

Z kości flash MLC (2 bity na komórkę) można zbudować 4-terabajtowy SSD jak SanDisk Optimus Max **1** ale tylko kosztujący krocie. Dyski TLC (3 bity na komórkę) takie jak Samsung PM853T **2** są tańsze, ale nie wytrzymują długo.



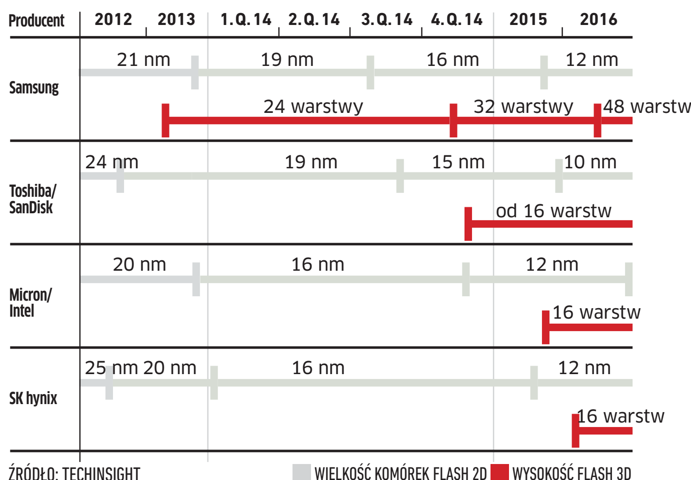
Zmniejszanie komórek flash 2D

Komórki flash zapisują ładunek elektryczny w bramce pływającej (FG). Aby ten nie uciekł, FG jest otoczony przez warstwę Inter Poly Dielectric (IPD), która nie może być zbyt cienka. Również zbyt mały odstęp pomiędzy komórkami zakłóca ładunek w bramce pływającej.



Plan działania producentów flash

Potencjał komórek 2D (szary kolor) wyczerpie się do 2016 roku. Dlatego producenci pamięci stawiają na flash 3D (kolor czerwony), zbudowany z wielu warstw. Im więcej warstw, tym większa gęstość pamięci.



mniej niż 20 nm, IPD musiałby stać się grubszy, aby powstrzymać zakłócenia pomiędzy ładunkami modułów pamięci. Nawet jeśli wytwórcy rozwiążą wszystkie problemy produkcyjne, przy mniejszych komórkach nie da się zmniejszyć ani IPD, ani odstępu pomiędzy bramkami pływającymi. Uzysk na gęstości danych przy wielkościach komórek pomiędzy 21 i 12 nm jest z tego powodu niewielki.

We współczesnych komórkach flash o szerokości pomiędzy 19 i 16 nm producenci wprowadzili już optymalizacje: krzemowa bramka sterująca jest zastępowana metalową, a tlenek krzemu w IPD lepiej przewodzącym materiałem High-K jak tlenek hafnu. W konsekwencji można wytwarzać efektywniejsze bramki sterujące, które nie muszą już otaczać bramek pływających z trzech stron. Zamiast tego przestrzeń pomiędzy bramkami sterującymi i komórkami wypełniają pęcherzyki powietrza, co minimalizuje interferencje. Te działania nie zmieniają wiele, jeśli chodzi o problem IPD – koniec procesu miniaturyzacji jest tylko odsuwany.

Komórki 3D rozsadzają obecne granice

Ograniczenia 2D NAND da się zlikwidować w inny sposób: zamiast układać obok siebie komórki flash w jednej warstwie można umieścić ich stosy w rurach. Im więcej warstw ułoży się na sobie, tym większa jest gęstość pamięci. W ubiegłym roku swoją koncepcję 3D zaprezentował Samsung: V-NAND pierwszej generacji zawiera 24 warstwy komórek flash i osiąga taką samą gęstość pamięci jak aktualnie najlepsze flash 2D, bo komórki o średnicy 80 nm zajmują dużo miejsca. Konstrukcja w postaci dużych stosów ma jednak zalety. Po pierwsze V-NAND można zasilać mniejszym napięciem, a po drugie wytrzymuje on 35 000 cykli zapisu bądź kasowania – ponad trzy razy tyle co komórki MLC. Według Samsunga podwojeniu ulega również szybkość zapisu. Firma ma ambitne plany: do roku 2018 wielkość chipów V-NAND ma wzrosnąć ze 128 Gb do 1 Tb, co jest możliwe tylko przez dodawanie kolejnych warstw. Do osiągnięcia 1 Tb potrzebne są 192 warstwy. Przy tych gęstościach danych dyski o pojemności pomiędzy 4 a 8 TB będą dostępne również dla użytkowników prywatnych.

Znawcy branży wychodzą z założenia, że flash 3D z ponad 40 warstwami będą tańsze w produkcji niż flash 2D. Pod względem technicznym Toshiba Bit-Cost Scalable Flash (BiCS) prawie nie różni się od V-NAND. BiCS utrzymuje ładunki elektryczne w warstwie pamięci z azotku krzemu, otoczonej dwoma warstwami tlenku. Komórkę otacza bramka sterująca, która potrafi usunąć ładunek elektryczny z komórki i go w niej zapisać. V-NAND działa tak samo, ale w warstwach komórek znajdują się jeszcze inne materiały: warstwa pamięci jest otoczona blokiem nie z bazującego na krzemie tlenku, tylko z materiału High-K z aluminium. Powyżej znajduje się bramka sterująca z azotku tantalu, który według Samsunga pozwala na szybsze kasowanie komórek. Oprócz tego nowe materiały zapewniają większe odstępy pomiędzy poziomami ładunku, co podwyższa żywotność.

Toshiba przebudowuje właśnie fabrykę z myślą o produkcji BiCS – próbki mają być do dyspozycji już w marcu przyszłego roku. O ile dotychczasowe prototypy BiCS były planowane tylko dla 16 warstw, o tyle od gotowych do wejścia na rynek chipów można się spodziewać już ponad 30 warstw, aby mogły konkurować z V-NAND. NAND 3D zdaniem ekspertów z IHS zostanie wypuszczony w przyszłym roku, na rok 2016 prognozują oni wręcz jego duży udział w rynku. Od tego momentu ich gęstość pamięci będzie konkurencyjna nawet w zestawieniu z pamięcią magnetyczną. Jeśli cena również będzie atrakcyjna, to niedługo dysków magnetycznych już nie będzie. ■

FOT.: SAMSUNG; SANDISK; INTEL; SAMSUNG

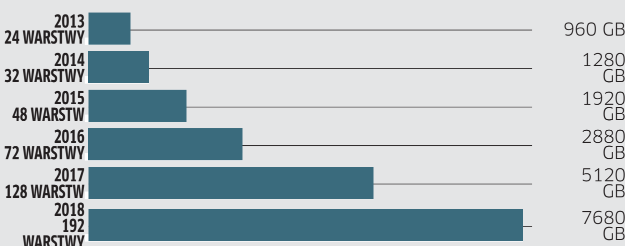
WIĘKSZE NIŻ DYSKI MAGNETYCZNE

Układając komórki flash nie obok siebie, a na sobie, osiąga się duże gęstości pamięci. Jednak do flash 3D należy dopasować budowę komórek i połączenie w bloku pamięci.

Terabajtowy plan dla SSD Samsunga

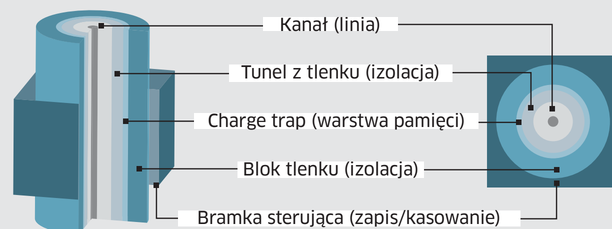
Samsung już w roku 2013 pokazał terabajtowy dysk ze swoim flash 3D V-NAND. Pierwsza generacja układa komórki w 24 warstwy. Do roku 2018 ma ich być 192 – stosownie do tego wzrośnie pojemność SSD V-NAND.





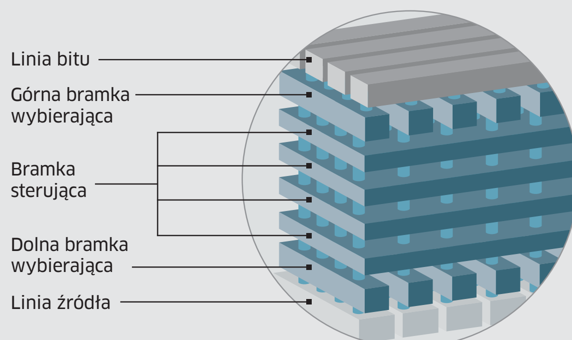
Tak działa komórka flash 3D

Obok Samsunga również Toshiba buduje komórki 3D: Bit-Cost Scalable Flash (BiCS) zapisuje pomiędzy dwoma warstwami tlenku ładunek elektryczny w Charge Trap. Bramka sterująca otwiera komórkę do zapisu.



Otwieranie komórek w bloku pamięci 3D

Komórki BiCS są zasilane napięciem przez linię źródła i odczytywane przez linię bitu. Ponieważ bramki sterujące (CG) jednej warstwy są ze sobą powiązane, bramki wybierające włączają lub wyłączają do zapisu lub kasowania tylko CG warstwy pionowej.





YouTube i pozostali na ekranie telewizora

Odtwarzacze strumieniowe to najlepszy sposób na atrakcyjną prezentację internetowych treści w salonie. Porównujemy trzy koncepcje. ROMAN WOLAŃSKI

Wiele materiałów, które możemy oglądać na telewizorze, pochodzi dziś z Internetu: wideo z YouTube'a, treści z mediatek, filmy i seriale z wideotek online. Jednak funkcje Smart TV w odbiornikach oferują często niedopracowane lub szybko starzejące się interfejsy, które poza tym są słabo dostosowane do lokalnej oferty medialnej. Chcąc przenieść na swój telewizor nowoczesną różnorodność niewielkim nakładem pracy i środków, mamy wybór między różnymi systemami zewnętrznymi, które przez HDMI łatwo podłączymy do odbiornika. Najnowszym i najprostszym jest system Google Chromecast. Stoi za nim następująca koncepcja: smartfonem lub tabletem sterujemy kosztującym ok. 170 zł kluczem z portem HDMI, który pobiera treści bezpośrednio z YouTube'a, GooglePlay albo od innych dostawców w Internecie. Podobną drogą Apple podąża już od lat – koncentrując się na iTunes Store i możliwościach odtwarzania na urządzeniach Apple. Kto chętniej niż z płatnych mediów korzysta z wolności bezpłatnych treści online i mediów lokalnych, będzie zadowolony z najnowszej generacji mediaplayerów z Androidem, spośród których przetestowaliśmy Orbsmart S82. Obok dostosowanego do używania na telewizorze androidowego interfejsu player ma także nadające się do rozbudowy oprogramowanie mediacenter XBMC.

Klucz za 180 zł: Google Chromecast

Z samym Chromecastem niewiele można zrobić. Podłączamy kartę do wejścia HDMI i w celu zapewnienia zasilania – do portu USB swojego telewizora. Dzięki temu ostatniemu będziemy włączać i wyłączać Chromecast razem z odbiornikiem. W naszych testach przy użyciu telewizora ten wciąż generował komunikaty, że port USB jest za bardzo obciążony, dlatego przeszliśmy na dostarczony w komplecie zasilacz – wtedy jednak zasilacz nigdy się nie wyłączy. Najlepiej podłączyć go razem z telewizorem do listwy zasilającej z wyłącznikiem. Konfiguracja sprowadza się do kilku kroków w aplikacji Chromecast, dostępnej dla Androida, iOS-u i Windows.

Teraz karta czeka na sygnały z podłączonych urządzeń. Uruchamiamy na przykład wideo w aplikacji YouTube i za pomocą wyświetlonego przycisku przesyłamy je do Chromecasta, który bezpośrednio z Internetu strumieniuje wideo do telewizora. Urządzenie mobilne zamiast obrazu wyświetla tylko elementy sterujące (odtwarzanie, pauza, pasek postępu) i przesyła polecenia do Chromecasta. Podczas odtwarzania możemy wybierać kolejne wideo i albo odtworzyć je natychmiast, albo dodać do listy odtwarzania na telewizorze. Potrzeba naprawdę niewiele czasu, by przyzwyczaić się do opisanego sterowania. W niektórych miejscach Google przesadził z upraszczaniem. Ponieważ w aplikacji YouTube nie mamy wpływu na jakość odtwarzania, to nie można nic poradzić na tnący się klip, kiedy YouTube albo Wi-Fi nie zapewniają dobrej jakości transmisji. Nasze próby dodawania do kolejki łączy z YouTube'a w trakcie odtwarzania kończyły się zawsze komunikatem o błędzie. Poza tym rośnie liczba aplikacji, które potrafią wysyłać treści z urządzenia mobilnego do Chromecasta, ale na razie nie ma wśród nich obsługiserwisów polskich nadawców, takich jak TVP, TVN czy ipla. Co nie powinno dziwić, ponieważ produkt Google'a ma być dostępny dopiero w ciągu najbliższych miesięcy.

Na szczęście można korzystać z innych aplikacji i serwisów. Vevo streamuje z Internetu teledyski, a płatny AllCast pliki wideo z samego sterującego urządzenia mobilnego albo z serwera UPnP (na przykład NAS). Gallery Cast Free wyświetli zdjęcia i filmy z naszego androidowego urządzenia na ekranie telewizora. Teoretycznie można też wyświetlać karty z przeglądarki Chrome wraz z ich multimedialną zawartością, ale nie jest to godne polecenia do odtwarzania wideo, a tylko do wyświetlania stron internetowych na TV.

Android-Box: Ultra HD 4K

Measy B4A (ok. 450 zł) to w zasadzie wnętrzności adnroidowego tabletu, które wykorzystują telewizor jako wyświetlacz i pilota jako urządzenie wprowadzające. Sprzęt o wielkości stosu 25 płyt CD podłączymy do telewizora przez HDMI i przez Wi-Fi lub kabel Ethernet do rutera. Ponieważ dostarczony w komplecie pilot zapewnia tylko funkcje podstawowe, zaleca się stosowanie dodatkowego pilota AirMouse, którego wychylamy w jedną i w drugą stronę, by poruszać wskaźnikiem myszy. My używaliśmy Mele Flymouse F10 (ok. 150 zł). Umieszczona z tyłu klawiatura znacznie ułatwia wprowadzanie haseł i zadań wyszukiwania. O ile sterowanie wskaźnikiem myszy po krótkim przyuczeniu nie nastręcza problemów, o tyle zdalne sterowanie opracowanym z myślą o urządzeniach dotykowych systemem operacyjnym Google pozostaje słabym punktem wszystkich androidowych playerów.

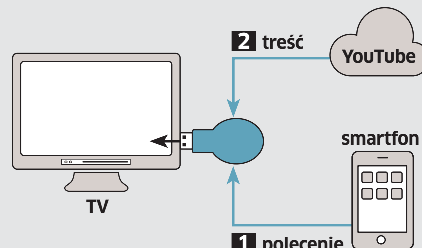
Inaczej niż w obu pozostałych testowanych systemach tutaj można podłączać klucze USB oraz dyski twarde bezpośrednio i za pomocą preinstalowanego oprogramowania odtwarzać dowolne pliki medialne – również przez sieć z NAS. Wideo online będziecie oglądać przez natywną aplikację androidową – w naszym teście działało to dobrze w YouTubie i w pozostałych aplikacjach należących do mediatek. Sprawna okazuje się też obsługa takich aplikacji jak przeglądarka, Google Maps i E-Mail. Z Google Play Store można doinstalowywać niemal dowolne programy, również te przeznaczone do obsługi komercyjnych serwisów streamingowych, jak ipla albo VOD.pl. Preinstalowane oprogramowanie multimedialne XBMC działa jako normalna androidowa aplikacja, ale otwiera własny interfejs. Można nim znakomicie sterować za ➔

STRUMIENIOWANIE W PRAKTYCE

Chociaż wszystkie trzy testowane urządzenia wypełniają podobne zadania, to bardzo różnią się koncepcjami obsługi: od Chromecast, który odtwarza wyłącznie stream, aż po minipeceta Measy B4A.

Chromecast

Karta Google'a nie robi nic poza czekaniem na strumieniowanie zadań ze smartfonu, tabletu albo peceta, więc cała obsługa odbywa się na tych urządzeniach.

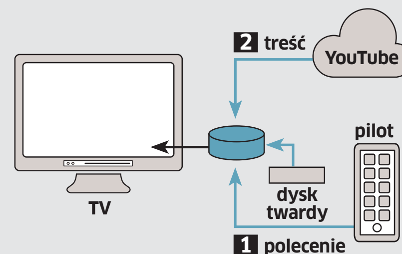


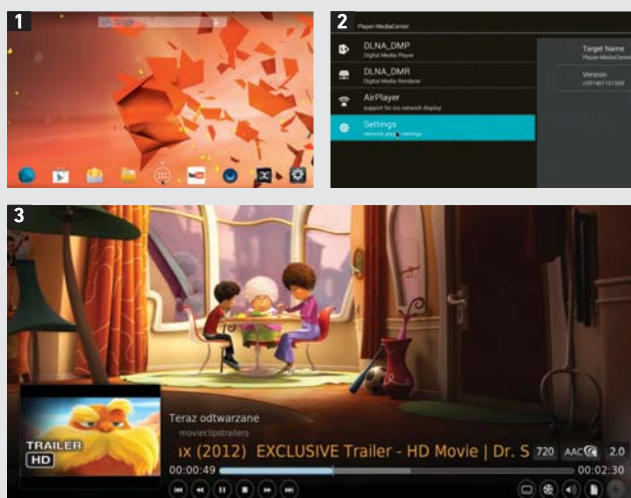


Aplikacja Chromecast 1 służy do konfiguracji i instaluje przycisk używany przez inne programy, jak YouTube 2.

Measy B4A

Jako system całkowicie androidowy, Measy ma najmniej komfortową obsługę, ale za to oferuje najwięcej swobody w odtwarzaniu lokalnym i online.





Measy B4K uruchamia zupełnie normalny androidowy pulpit na telewizorze 1. Działa w nim preinstalowany obsługujący 4K mediaplayer 2 oraz niezależne mediacenter XBMC 3.

pomocą standardowego pilota Orbsmart. XBMC daje możliwość instalowania niezliczonych rozszerzeń dla treści, z których inaczej korzystalibyście tylko w ich własnych androidowych aplikacjach. Wideo z napędów USB i napędów sieciowych w XMBC oglądacie równie łatwo jak z YouTube'a, mediatek i pozostałych serwisów online. Mnogość możliwości stanowi o uroku Orbsmart S82 – nawet jeśli obsługa niekiedy okazuje się uciążliwa. Od strony sprzętowej urządzenie zapewnia dużą moc: bezproblemowo odtworzyło plik testowy w rozdzielczości 4K. Uwaga, gry nie będą prawidłowo działać z powodu braku bezpośredniej obsługi dotykowej.

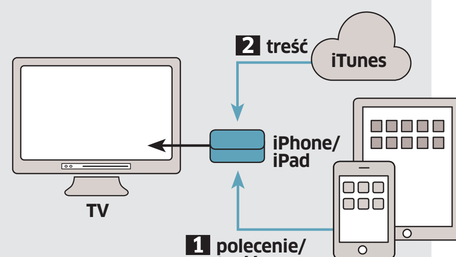
Pionier odtwarzania bezprzewodowego – Apple TV

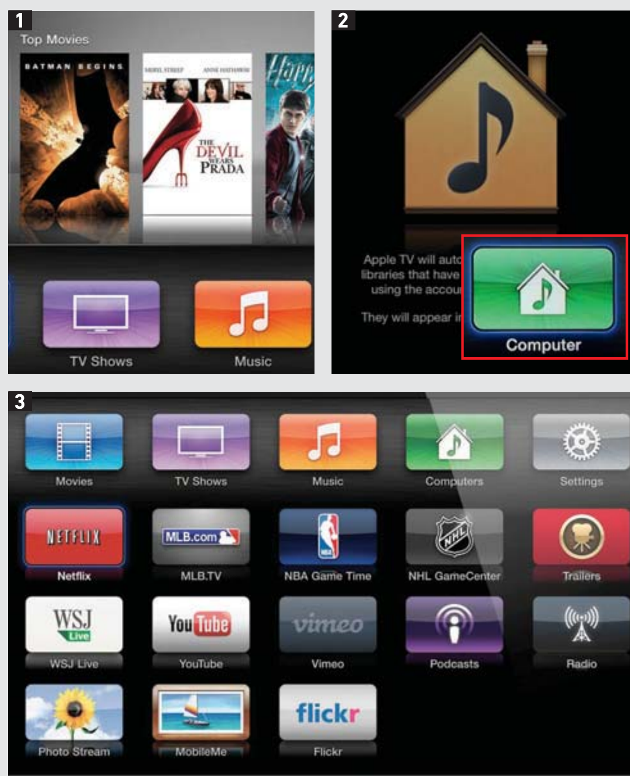
Apple TV jest na rynku odtwarzaczy strumieniowych najdłużej. W naszym teście sprawdziliśmy trzecią generację urządzeń. Technologia została maksymalnie dostosowana do współpracy z innymi urządzeniami Apple i medialną ofertą firmy, dzięki czemu ułatwiono obsługę. Prosty minipilot wystarczy do pierwszej konfiguracji oraz nawigowania przez przejrzyste menu i ofertę medialną. Według wyobrażeń Apple'a chodzi tu przede wszystkim o iTunes Store i nabyte w nim media. W punkcie „komputer" na ekranie startowym odtworzycie utwory muzyczne i wideo znajdujące się w bibliotece iTunes komputera działającego w domowej sieci. Ale pliki spoczywające na przykład na dysku NAS pozostaną dla urządzenia niewidzialne.

Oprócz tego jest jeszcze kilka preinstalowanych przez Apple'a aplikacji, z których tylko nieliczne są interesujące dla polskich użytkowników – brak na przykład mediatek stacji telewizyjnych. I co najgorsze, nie można doinstalowywać nowych aplikacji. Jailbreak, inaczej niż w przypadku sprzętu Apple-TV drugiej generacji, już nie działa, a umożliwiał między innymi instalację niezależnego oprogramowania mediacenter XBMC. Dopiero kiedy używa się Apple TV jako urządzenia docelowego dla AirPlay, pojawia się coś na kształt elastyczności. Przez ten protokół Apple'a przeniesiecie muzykę, wideo albo całą zawartość ekranu z waszego iPhone'a, iPada albo Maca na Apple TV. W naszym teście wypadło to lepiej niż jeszcze trochę niestabilne transmisje za pośrednictwem Chromecasta. ■

Apple TV

Streaming-box z Cupertino przede wszystkim funkcjonuje jako brama do Apple iTunes Store. Przez protokół AirPlay odtwarza również treści z urządzeń z iOS-em oraz OS X-em.





iTunes Store dominuje na stronie startowej Apple TV 1. Dostęp do lokalnych mediów 2 jest ukryty głęboko w menu. Nielicznych preinstalowanych aplikacji 3 nie można uzupełniać.

Odtwarzacze strumieniowe

	GOOGLE CHROMECAST	MEASY B4K	APPLE TV
Cena (w przybliżeniu)	180 zł	450 zł	380 zł
PODSUMOWANIE	Mało kosztuje i najmniej może, ale jego atutem jest łatwość obsługi i integracja z każdym urządzeniem działającym pod kontrolą Adroida.	Obsługuje dużo funkcji i formatów, jednak do jego obsługi trzeba się przyzwyczaić; elastyczny – ma potencjał do rozbudowy.	Jeśli komfort jest sprawą najwyższej wagi, to Apple TV jest dobrym wyborem
DANE TECHNICZNE			
Wymiary szer.×wys.×gł.	72×35×12 mm	127×33×127 mm	98×23×98 mm
CPU/RAM	Marvell DE3005-A1/512 MB	ARM-A9 Quadcore/2 GB	Apple A5 (1-Core ARM-A9)/512 MB
Łącza	HDMI out	HDMI, S/PDIF, 2 x USB 2.0, Micro-USB OTG, 100 Mb/s LAN	HDMI, S/PDIF, 100 Mb/s LAN
Co jest w komplecie?	Zasilacz, kabel zasilający USB, przedłużacz HDMI	Podstawowy pilot; kabel HDMI, zasilacz	Pilot (z baterią), kabel zasilający; brak kabla HDMI
Zasilanie	micro USB	zasilacz 5 V	kabel 220 V
FUNKCJE			
YouTube/Vimeo/Dailymotion	App/z PC/ z PC	App/App/App (albo XBMC)	App/App/ •
Mediateki	–	apliakcje dodatkowe albo XBMC	•
Wideo: ipla/vod.pl/Amazon/inne	–/–/ • /Google Play	App/App/ • /Google Play etc.	– /–/ • /iTunes
Muzyka: Spotify/Radio/iCloud/Google Play	• /App/ • /App	App/App/ • /App	• / • /App/ •
Przez USB & LAN: AVI/MP4/MKV	App AllCast: • / – / •	– / – / –	przez iTunes: konwersja/ – / •
Pobór mocy – standby/odtwarzanie	2,0 W/2,5 W	3,3 W / 5,3 W	1,3 W/1,6 W

• TAK – NIE



2014 Android i iOS
App Tetris często gości na wyświetlaczach smartfonów i tabletów



2006 Nintendo DS
W zmodyfikowaną wersję Tetrisa można zagrać na nowej konsoli Nintendo



1989 Windows
Microsoft wydaje oficjalną wersję gry do komputerów PC wraz z Windows 3.0



1989 Game Boy
Nintendo dołącza Tetrisa do swojej pierwszej konsoli mobilnej



1985 IBM PC
Wadim Gerasimow tworzy pierwszego Tetrisa z barwną grafiką



1984 Elektronika 60
Aleksiej Pażytnow programuje na radzieckim komputerze pierwszą grywalną wersję Tetrisa

Tetris
Kultowa gra kończy 30 lat

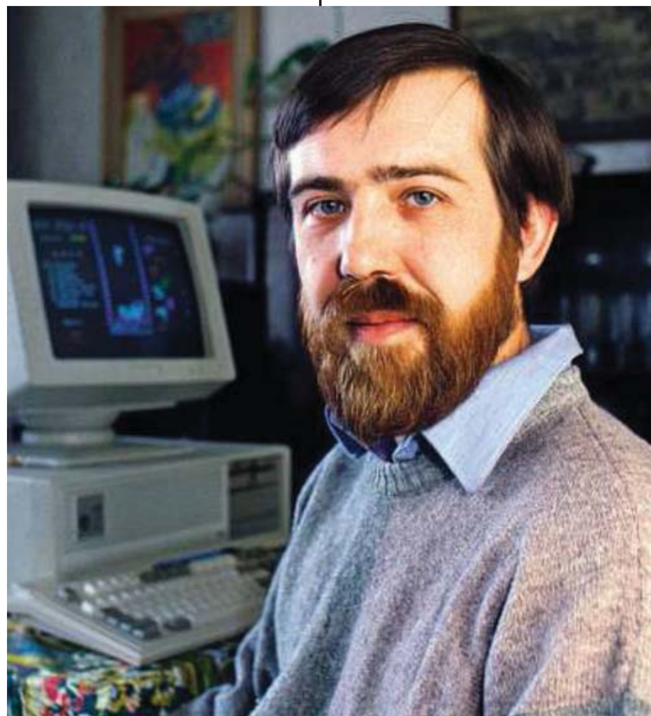
Popularna układanka pojawiła się już w 1984 roku, ale dopiero Game Boy przyniósł jej prawdziwy sukces.

JERZY GOZDEK

Oto najbardziej znana gra na Game Boy'a, kopiowana i przenoszona na niezliczoną ilość innych urządzeń: Tetris. Historia układanki rozpoczęła się we wczesnych latach 80.: w roku 1984 radziecki programista Aleksiej Leonidowicz Pażytnow stworzył pierwszą grywalną wersję na komputerze klasy Elektronika 60. W grze nie było wtedy jeszcze charakterystycznej melodyjki ani kolorowej grafiki. Pażytnowa zainspirowała popularna wówczas układanka dla dzieci „Pentomino". Niedługo potem gra ważąca zaledwie 27 KB trafiła do dzisiejszego programisty Google'a Wadima Gerasimowa, który przeniósł ją na platformę IBM PC i w 1985 roku stworzył pierwszą wersję z kolorowymi klockami.

Od tego momentu historia Tetrisa nabrała tempa. Gra szybko zdobyła popularność w ZSRR i innych krajach bloku wschodniego. Pażytnow zadbał o rozgłos również, nawiązując współpracę z firmą Mirrorsoft – spółką córką brytyjskiej Maxwell Corporation, która w 1986 roku była liczącym się graczem na rynku mediów. Wysokiemu popytowi na układankę próbowali sprostać również węgierscy producenci eksportowych gier. Komercyjny przełom nastąpił jednak dopiero w 1989 roku, wraz z pojawieniem się pierwszego, monochromatycznego Game Boya. Japoński producent sprzętu komputerowego i gier Nintendo sprzedawał Tetrisa w zestawie z przenośną konsolą. Pojawiły się też nowe możliwości dla graczy: dwa urządzenia można było połączyć kablem, dzięki któremu dało się toczyć tetrisowe pojedynki. Kiedy jednemu z graczy udało się „zbić" dwie, trzy lub cztery linie klocków na raz, na ekranie jego przeciwnika pojawiała się dodatkowa linia, utrudniając grę. Z małych głośników milionów sprzedanych Game Boyów płynęła 8-bitowa melodyjka dołączonej do nich układanki. Była ona wzorowana na tradycyjnej rosyjskiej piosence „Korobiejniki", utrzymana w tonacji A-moll i błyskawicznie wpadała w ucho. Dorośli i dzieci spędzali przy jej dźwiękach długie godziny, piętrząc spadające klocki tak długo, aż ułożone warstwy sięgnęły górnej krawędzi ekranu.

Inni producenci gier nie pozostali obojętni wobec spektakularnego sukcesu pomysłu Aleksieja Pażytnowa: Tetris pojawił się między innymi w pierwszej wersji pakietu Windows Entertainment Pack do Windows 3.0. Już w nowym tysiącleciu odświeżone wersje Tetrisa zagościły na ekranach konsol Nintendo DS i Nintendo 3DS. Do dziś sprzedano ponad 100 milionów kopii gry, w tym również w postaci appów do smartfonów i tabletów. Twórcy wielu spośród dzisiejszych hitów, jak choćby Candy Crush, czerpią z Tetrisa pełnymi garściami. Wszystko to sprawia, że układanka rosyjskiego programisty jest zaliczana do najbardziej udanych gier na wszystkie platformy sprzętowe.

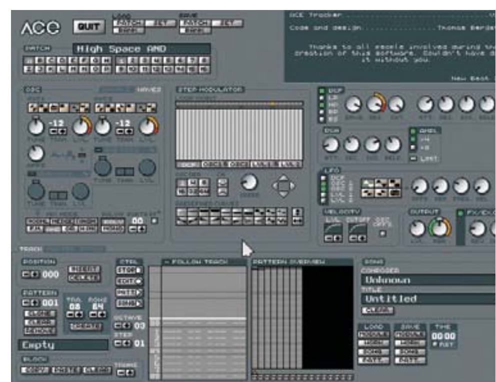


A. L. PAŻYTNOW – TWÓRCA TETRISA

Data powstania Tetrisa: czerwiec 1984 r.
Początek globalnej popularności: premiera Game Boy'a w 1989 r.
Twórca: Aleksiej Leonidowicz Pażytnow

Atari Falcon030

Pierwsza połowa lat 90. była okresem ostatnich zmagań tytanów: firm Atari i Commodore. Na firmamencie Commodore'a błyszczała Amiga 1200, a Atari z wróbla zrobiło sokoła. VOYAGER



Zaawansowany edytor muzyki do Falcona030, proszę bardzo – najnowsza wersja ACE Trackera została wydana w... 2014 roku.

Kryptonim „Sparrow" miał ukryć moc obliczeniową i wydajność układów specjalizowanych, które projektanci Atari zdążyli upchnąć w obudowie Falcona030, zanim poczuli na plecach oddech Jaguara. Wbrew pozorom nie jest to opowieść o drapieżnikach – Jaguar to ostatnia konsola do gier wyprodukowana przez Atari, a Falcon030 to najmocniejszy oręż, jaki trafił w ręce użytkowników komputerów tej firmy wychowanych na maszynach, które zazwyczaj stały w studiach muzycznych i firmach zajmujących się składem komputerowym.

Ewoluujący z prostej maszyny przeznaczonej do pracy Falcon030 nie miał łatwego dzieciństwa. W cieniu pożerających rynek rozrywki Amigi i rozpychających się azjatyckimi łokciami klonów PC trudno było dorastać, mimo solidnej bazy, jaką stanowili starsi bracia: Atari ST z Motorolą 68000 i Atari TT (wyposażony w Motorolę 68030). Atari Falcon030 odziedziczył po TT „trzydziestkę", zyskał również układ DSP, który zapewniał mu wsparcie podczas przetwarzania sygnałów, w tym pozwolił osiągnąć brzmienie o dobrej jakości. Był i rewolucyjny Videl (układ graficzny), zaczątki wielozadaniowego systemu operacyjnego oraz możliwość rozbudowy o koprocesor i akcelerator. W środku komputera zmieścił się zasilacz, głośniczek, stacja dyskietek w rozmiarze 3,5", znalazło się też miejsce do zamontowania dysku twardego IDE lub SCSI 2,5". Były również porty MIDI, złącze układu DSP i port SCSI II. Reasumując: w zgrabnej zamkniętej obudowie umieszczono kompletną maszynę pozwalającą muzykom tworzyć i zarządzać zestawem instrumentów. Dostrzegła to firma Steinberg, wypuszczając dostosowaną do Falcona edycję swojego sztandarowego produktu: Cubase Audio. Niestety, świetne wyposażenie kosztowało więcej niż standardowa Amiga 1200 (różnica w cenie wynosiła ok. 200 dolarów), a Atari tuż po premierze Falcona skupiło wysiłki na rozwoju Jaguara. W efekcie najwięcej dla Falcona zrobiła firma C-Lab, przez wiele lat po upadku Atari rozwijając „Sokoła" z myślą o zastosowaniach muzycznych. I choć Falcon miał w latach 90. wszystkie cechy maszyny idealnej dla sceny komputerowej i mógłby pokazać... szpony również w grach, niewielka liczba wyprodukowanych egzemplarzy oraz porzucone plany stworzenia następcy (z szybszym procesorem) pogrzebały największą szansę Atari na powrót do formy giganta lat 80. Wróbelek wprawdzie wyrósł na sokoła, ale zbyt szybko podcięto mu skrzydła.

Z zaproszenia na jedną z największych imprez dla użytkowników komputerów Atari (Silly Venture 2k14), która odbędzie się w dniach 5–7.12.2014 dowiadujemy się od Liroya, że jego płyty powstawały na Falconie.



Polskie fora nt. Atari: www.atari.org.pl, www.atarionline.pl
Największa impreza dla użytkowników Atari w Polsce: www.sillyventure.eu

DANE TECHNICZNE

PROCESOR / CZĘSTOTLIWOŚĆ TAKTOWANIA	Motorola 68030 / 16 MHz
KOPROCESOR / DSP	opcjonalna Motorola 68881 lub 68882 / Motorola 56001
PAMIĘĆ RAM	1-4 MB (możliwość rozbudowy do 256 MB)
PAMIĘĆ ROM	512 KB
GRAFIKA	standardowa rozdzielczość 640×480 pikseli, 65 536 kolorów z opcją swobodnej, software'owej zmiany parametrów obrazu
PALETA BARW	262 144 kolory
DŹWIĘK	16-bitowe przetworniki stereo (8 kanałów), 3-kanałowy syntezator Yamaha Y3439-F
SYSTEM OPERACYJNY	Multi TOS
PORTY	SCSI-II, MIDI IN/OUT, szeregowe, drukarka, DSP, 2x złącza joysticków, 2x złącza padów, monitor, mikrofon, słuchawki, Local Talk LAN, złącze kartridża
NOŚNIK DANYCH	stacja dyskietek 3,5"(1,44 KB), dysk twardy SCSI/IDE 2,5"

Tips & Tricks

Proste sztuczki i darmowe narzędzia ułatwiające pracę i zwiększające bezpieczeństwo danych. JERZY GOZDEK

Windows

Sposoby na szybszą i bezpieczniejszą pracę z systemem Microsoftu

1. Windows 8 Blokowanie ekranu chroni przed niepowołanym dostępem

Blokując ekran w Windows 8, utrudnimy niepowołanym osobom uzyskanie dostępu do naszego komputera. Dzięki tej funkcji możemy na chwilę opuścić miejsce pracy, nie obawiając się, że ktoś w tym czasie odczyta z naszego monitora poufne dane, którymi się zajmujemy. Nie trzeba przy tym zamykać wszystkich programów, zamykać systemu, a później czekać na ponowne uruchomienie komputera – aby odblokować ekran, wystarczy zwyczajnie podać hasło użytkownika.

Do blokowania ekranu w Windows 8 służy ten sam skrót klawiaturowy co w poprzednich wersjach systemu Microsoftu: [Windows] + [L]. Można też uzyskać ten sam efekt, wciskając jednocześnie klawisze [Ctrl] + [Alt] + [Del], a następnie [Enter]. Ci, którym trudno zapamiętać kolejną kombinację klawiszy, mogą wywołać ekran blokady z poziomu ekranu startowego. Wciśnijmy klawisz [Windows], aby otworzyć panel z kafelkami, po czym kliknijmy zdjęcie profilowe w prawym górnym rogu i wybierzmy z menu polecenie »Zablokuj«.

2. Windows Identyfikowanie i uzupełnianie brakujących bibliotek DLL

Jeden z najbardziej denerwujących komunikatów o błędach w systemie Windows głosi: „Nie znaleziono pliku DLL". Pojawia się on z reguły wtedy, kiedy potrzebna biblioteka DLL (ang. Dynamic-Link Library, czyli Biblioteka łączona dynamicznie) została nadpisana lub usunięta z systemu. Wówczas korzystające z niej programy nie mogą działać poprawnie: błąd pojawia się albo w trakcie uruchamiania, albo zawsze przy próbie skorzystania z określonej funkcji. Jedynym sposobem na rozwiązanie problemu jest pozyskanie brakującej biblioteki i umieszczenie jej z powrotem we właściwym miejscu w systemie plików. Na szczęście wspomniany komunikat o błędzie zawiera cenną wskazówkę – nazwę brakującego pliku. Zapiszmy ją i rozpocznijmy poszukiwania.

Jeżeli mamy pod ręką płytę CD czy DVD, z której instalowaliśmy program sprawiający kłopoty, to właśnie na niej w pierwszej kolejności powinniśmy szukać potrzebnych bibliotek. W przeciwnym wypadku po prostu podajmy nazwę pliku w wyszukiwarce i pobierzmy go z Internetu.

Uwaga: Uważajmy na internetowych oszustów. Pliki DLL należą do często wyszukiwanych zasobów, dlatego w Sieci powstało wiele podejrzanych serwisów, które proponują pobranie potrzebnej biblioteki – ale dopiero po założeniu konta użytkownika albo pobraniu dodatkowego programu. Nie korzystajmy z takich stron! Do pobrania biblioteki ważącej często tylko kilkadziesiąt kilobajtów nie trzeba specjalnych narzędzi. Nie warto również podawać na nieznanych stronach, kim jesteśmy i gdzie mieszkamy.

Natknąwszy się na podejrzany serwis, o prostu kontynuujmy poszukiwania, dopóki nie znajdziemy strony, na której biblioteka DLL będzie dostępna do bezpośredniego pobrania. Zapiszmy ją na dysku i przenieśmy do katalogu odpowiedniego programu lub do folderu „C:\Windows\System32". Później otwórzmy aplikację i sprawdźmy, czy problem nadal występuje. Jeśli tak, wykonajmy działania opisane w kolejnym akapicie – bywa, że Windows jest w stanie użyć biblioteki dopiero po jej ponownym zarejestrowaniu.

Posłużmy się skrótem klawiaturowym [Windows] + [R] albo kliknijmy przycisk »Start«, wpiszmy w polu wyszukiwania wyrażenie »Uruchom«,. po czym wciśnijmy klawisz [Enter]. W wyświetlonym oknie dialogowym, w polu »Otwórz« podajmy komendę »regsvr32 /i <nazwa_pliku_DLL>«. Kiedy klikniemy przycisk »OK«, biblioteka zostanie zarejestrowana i tym samym przygotowana do użycia. Wszystkie korzystające z niej programy powinny odtąd działać bez zarzutu.

3. Windows Odczytywanie kodów QR na desktopie lub notebooku

Istnieje wiele czytników kwadratowych kodów QR do urządzeń mobilnych, ale paleta podobnych narzędzi działających w systemie Windows jest ograniczona. Cóż więc zrobić, kiedy na przykład zobaczymy na ekranie email z takim kodem w podpisie?

Do odczytania kodu możemy wykorzystać bezpłatne narzędzie QR Code Desktop Reader firmy CodeTwo, które pobierzemy ze strony codetwo.pl. Otwórzmy ściągnięty plik, aby rozpocząć instalację, i postępujmy zgodnie ze wskazówkami kreatora. Po zainstalowaniu program uruchomi się automatycznie. Otwórzmy wiadomość czy stronę internetową zawierającą kod QR, po czym powróćmy do okna czytnika i kliknijmy przycisk »From Screen« w jego górnej części. Narzędzie zminimalizuje się do Paska zadań, a cały Pulpit zostanie podświetlony na szaro. Przytrzymując lewy przycisk myszy, rozciągnijmy ramkę wokół kodu QR, po czym puśćmy przycisk. Po chwili ponownie zobaczymy okno czytnika, tym razem zawierające informacje zapisane w postaci kodu. Wciskając przycisk »Form File«, możemy importować do czytnika kod QR zapisany na dysku komputera w formie pliku graficznego.

4. Windows 8 Pełne zamykanie appów zwiększa bezpieczeństwo i oszczędza zasoby

Appy interfejsu Modern UI w Windows 8 różnią się od klasycznych programów między innymi tym, że nie da się zamknąć ich całkowicie, klikając (bądź dotykając) przycisk z symbolem „X" w prawym górnym rogu ekranu. Nawet wówczas takie aplikacje przynajmniej przez pewien czas pozostają aktywne, aby – jak wyjaśnia Microsoft – można było szybciej je uruchomić, gdyby ponownie okazały się potrzebne. Pomimo zapewnień Microsoftu „nie do końca zamknięte" appy zajmują zasoby systemowe, a w pewnych warunkach mogą nawet zagrażać bezpieczeństwu danych przechowywanych na komputerze, ponieważ użytkownik nie wie, co robią, działając w tle. App spreparowany przez hakera może w takiej sytuacji narobić wiele szkód, gdyż został wcześniej uruchomiony przez prawowitego użytkownika i otrzymał określone uprawnienia.

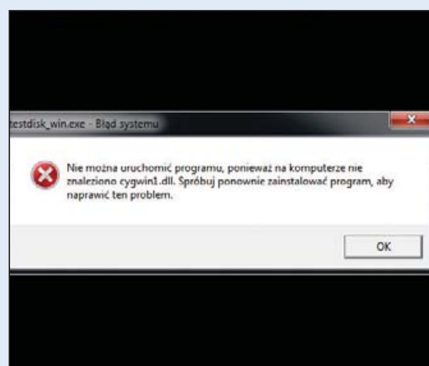
Aby rzeczywiście zamknąć kafelkowy app, posłużmy się znanym skrótem klawiaturowym [Alt] + [F4]. Możemy również przesunąć kursor do górnej krawędzi ekranu, a następnie, kiedy przybierze on kształt dłoni, kliknąć lewy przycisk myszy i, przytrzymując go, ściągnąć app w dół. Te metoda sprawdza się świetnie na ekranach dotykowych, gdzie możemy „wyrzucić" app z Pulpitu jednym ruchem dłoni. Inny sposób wymaga umieszczenia kursora lub palca w lewym górnym rogu ekranu. Wówczas pojawi się lista z miniaturami wszystkich otwartych appów. Przytrzymajmy palcem lub kliknijmy prawym przyciskiem myszy ten, który nas interesuje, a zobaczymy menu kontekstowe umożliwiające między innymi jego zamknięcie. Niestety, dotychczas nie powstało narzędzie modyfikujące działanie appów Windows 8 w taki sposób, by zwykłe wciśnięcie przycisku zamknięcia okna faktycznie kończyło pracę programu.

5. Windows Wyświetlanie w Eksploratorze rozszerzeń wszystkich plików

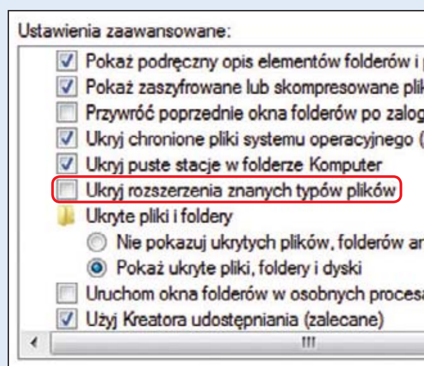
Aktywowanie wyświetlania rozszerzeń przy nazwach wszystkich plików nie stanowi w systemie operacyjnym Microsoftu najmniejszego problemu. W Windows 7 w oknie Eksploratora kliknijmy przycisk »Organizuj« (w lewym górnym rogu, poniżej przycisku »Wstecz«). Następnie wybierzmy z otwartego menu pozycję »Opcje folderów i wyszukiwania«. Przejdźmy na kartę »Widok«, po czym usuńmy zaznaczenie z pola »Ukryj rozszerzenia znanych typów plików«. Korzystając z Windows 8, w oknie Eksploratora kliknijmy kartę »Widok«, po czym zaznaczmy pole »Rozszerzenia nazw plików« w prawej części menu.



3/ Kod QR odszyfrowany
Za pomocą narzędzia QR Code Desktop Reader odczytamy każdy kod QR na komputerze z systemem Windows.



2/ Brakująca biblioteka
Przypadkowe skasowanie pliku DLL może uniemożliwić uruchomienie powiązanych z nim programów albo spowodować błędy.



5/ Wyświetlanie rozszerzeń
Zaznaczając pole w »Opcjach folderów i wyszukiwania«, aktywujemy wyświetlanie rozszerzeń informujących o typie pliku.

6. Windows Korzystanie z wirtualnej klawiatury

Wirtualna klawiatura okazuje się przydatna w wielu sytuacjach. Przede wszystkim prawdziwa sprzętowa klawiatura może w dowolnej chwili niespodziewanie wyzionąć ducha. Ponieważ zdarza się to relatywnie rzadko, niewielu użytkowników ma pod ręką zapasową klawiaturę, aby w razie awarii zastąpić tę uszkodzoną. Kiedy coś takiego nam się przytrafia, wirtualna klawiatura wyświetlana na Pulpicie pozwoli nam na przykład zredagować pilną wiadomość.

Przyczyną korzystania z wirtualnej klawiatury może być również troska o bezpieczeństwo. Istnieją specjalne programy szpiegujące – tzw. keyloggery, których jedyną funkcją jest rejestrowanie tego, które klawisze wciska użytkownik. Kiedy zamiast fizycznej klawiatury używamy jej wirtualnego odpowiednika, takie narzędzia są bezradne i przestępcy nie mogą sprawdzić, co piszemy, chyba że zakażą nasz komputer bardziej zaawansowanym wirusem protokołującym również pozycję kursora i kliknięcia albo rejestrującym zrzuty ekranu. Z tego powodu wiele serwisów e-bankowości oferuje możliwość korzystania z wirtualnej klawiatury na ekranie logowania bądź podczas wprowadzania kodów autoryzujących transakcje – warto korzystać z niej zwłaszcza wtedy, kiedy logujemy się z publicznego komputera.

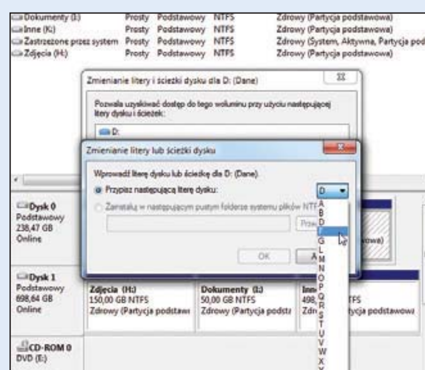
W systemie Windows wirtualna klawiatura jest nazywana klawiaturą ekranową – uruchomimy ją, wpisując tę nazwę w polu wyszukiwania menu Start i wciskając klawisz [Enter]. Kiedy z powodu problemów z klawiaturą sprzętową nie możemy pisać, jej wirtualny odpowiednik otworzymy również za pomocą samej myszy. W tym celu otwórzmy menu »Start | Programy | Akcesoria | Ułatwienia dostępu« i kliknijmy skrót »Klawiatura ekranowa«.

7. Windows Przydzielanie i modyfikowanie liter dysków

Windows pozwala modyfikować oznaczenia poszczególnych dysków i innych nośników danych oraz ręcznie przydzielać im wybrane litery. W tym celu należy otworzyć konsolę zarządzania komputerem: otwórzmy Eksplorator, kliknijmy prawym przyciskiem myszy ikonę »Komputer« na drzewie katalogów i wybierzmy z menu kontekstowego polecenie »Zarządzaj«. W oknie Kontroli konta użytkownika kliknijmy przycisk »OK«, w razie potrzeby podając hasło administratora systemu. Następnie przejdźmy do sekcji »Magazyn | Zarządzanie dyskami«.

Zaznaczmy napęd, którego literę chcemy zmienić, kliknijmy go prawym przyciskiem myszy i za pośrednictwem menu wydajmy polecenie »Zmień literę dysku i ścieżki«. Następnie w wyświetlonym oknie dialogowym kliknijmy przycisk »Zmień«, po czym wybierzmy nowe oznaczenie literowe z listy »Przypisz następującą literę dysku«. Zwróćmy uwagę, że dostępne są jedynie te litery, które nie są w danej chwili przypisane innemu nośnikowi. Na koniec zatwierdźmy wybór, klikając w każdym z okien przycisk »OK«. Zmiana litery dysku nie wymaga ponownego uruchomienia komputera.

Uwaga: Po zmianie oznaczenia napędu system mapuje automatycznie tylko niektóre ścieżki. Może się zdarzyć, że niektóre programy przestaną działać, gdyż nie będą znajdowały niezbędnych plików w zapisanej lokalizacji. W takim przypadku należy przywrócić nośnikowi poprzednią literę albo zupełnie na nowo zainstalować program, który sprawia problemy.



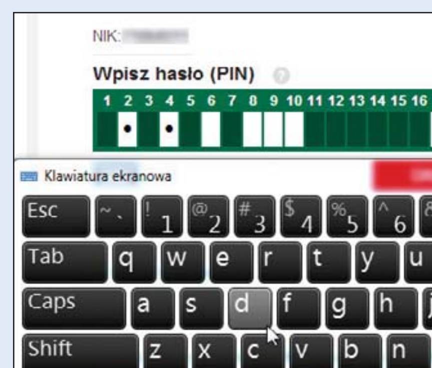
7/ Dowolna litera
Ręcznie przydzielając napędom oznaczenia literowe, upewnimy się, że nie zmienią się one np. po podłączeniu pendrive'a.

8. Windows Vista, 7 Wyłączanie rezerwowania pamięci na plik hibernacji

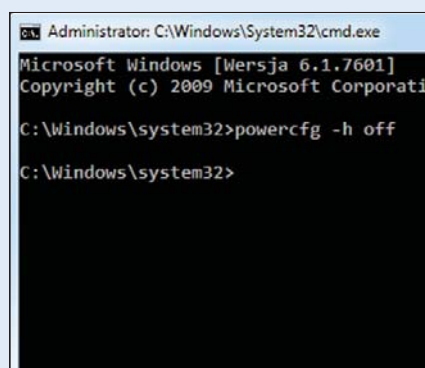
Przy domyślnych ustawieniach Windows uniemożliwia skasowanie pliku »hiberfil.sys«, gdyż jest on niezbędny do przełączania komputera w tryb hibernacji i wybudzania go. Jego funkcja polega na blokowaniu na dysku twardym pewnej ilości miejsca koniecznego do zapisania stanu ulotnej pamięci RAM w trakcie przechodzenia do hibernacji. Ci, którzy nigdy nie korzystają z tej funkcji systemu, mogą trwale ją wyłączyć i w ten sposób odzyskać zarezerwowaną część dysku.

W tym celu kliknijmy przycisk »Start«, po czym w polu wyszukiwania wprowadźmy wyrażenie »cmd«. Kliknijmy znaleziony element prawym przyciskiem myszy i wybierzmy z menu kontekstowego komendę »Uruchom jako administrator«. W otwartym Wierszu polecenia wpiszmy komendę »powercfg -h off«, po czym wciśnijmy klawisz [Enter].

Teraz ponownie otwórzmy menu Start i kliknijmy strzałkę obok przycisku »Zamknij« aby przekonać się, że opcja »Hibernacja« zniknęła. Jednocześnie zwiększyła się ilość wolnego miejsca na dysku. Wyłączanie trybu hibernacji jest uzasadnione jedynie wówczas, kiedy potrzebujemy każdego skrawka przestrzeni dyskowej, a jednocześnie zawsze całkowicie zamykamy system lub przełączamy go w tryb uśpienia.



6/ Dbamy o bezpieczeństwo
Wprowadzanie znaków na klawiaturze ekranowej nie jest zbyt wygodne, ale za to chroni nas przed keyloggerami.



8/ Hibernacja nie dla każdego
Przestrzeń na małych dyskach SSD jest na wagę złota. Wyłączając funkcję hibernacji, odzyskamy nawet kilka gigabajtów.

Aplikacje i urządzenia

Szybkie rozwiązywanie najczęstszych problemów

9. Urządzenia mobilne Podłączanie nośników pamięci przez USB OTG

USB OTG to bardzo praktyczny standard połączeń wykorzystujący interfejs USB. Skrót pochodzi od angielskiego „USB On-The-Go". Koncepcja rozwiązania polega na tym, by bezpośrednio łączyć ze sobą urządzenia takie jak drukarki, smartfony, zewnętrzne nośniki pamięci, klawiatury czy aparaty cyfrowe. Dzięki temu, aby przenieść zdjęcia z aparatu na smartfon, nie trzeba najpierw kopiować ich na dysk komputera.

Chcąc skorzystać z tej technologii, trzeba pamiętać o dwóch rzeczach. Po pierwsze oba urządzenia muszą obsługiwać standard USB OTG. Po drugie do ich połączenia należy użyć specjalnego kabla USB OTG, który jednak nie kosztuje w e-sklepach więcej niż kilka złotych. Czy urządzenie jest zgodne ze standardem USB OTG, można sprawdzić, patrząc na naklejkę z logo USB na jego obudowie lub opakowaniu. Obok typowego logo powinna znajdować się strzałka z napisem „OTG".

10. Klawiatury Szybkie rozpoznawanie i rozwiązywanie typowych problemów

Jeden błędnie wciśnięty klawisz i już klawiatura robi co chce. Kiedy jakiś program albo my sami przypadkowo przełączymy układ klawiatury na »Polski (214)«, zamiast litery Y na ekranie zacznie pojawiać się litera Z (i odwrotnie). Podobny efekt daje zmiana języka z polskiego na niemiecki. W obu przypadkach, chcąc przywrócić poprzednie ustawienia, musimy skorzystać z przycisków na Pasku języka. Jeśli nie widzimy go na Pasku zadań, kliknijmy ten pasek prawym przyciskiem myszy i wybierzmy z menu kontekstowego polecenie »Paski narzędzi | Pasek języka«. Później kliknijmy ikonę klawiatury, aby zmienić układ klawiatury (w Polsce najczęściej używa się tzw. klawiatury programisty) albo ikonę z dwuliterowym oznaczeniem języka, aby wybrać inny język.

Jeżeli nie zdarza nam się redagować na komputerze tekstów obcojęzycznych, warto wyłączyć skróty klawiaturowe służące do przełączania języków i układów klawiatury. W tym celu kliknijmy Pasek języka prawym przyciskiem myszy i wybierzmy z menu polecenie »Ustawienia«. Następnie w wyświetlonym oknie przejdźmy na kartę »Zaawansowane ustawienia klawiszy«, kliknijmy przycisk »Zmień sekwencję klawiszy« i zaznaczmy dla obu wspomnianych funkcji opcję »Nieprzypisany«. W ten sposób unikniemy przypadkowego zmieniania ustawień klawiatury.

Użytkownicy notebooków często ze zdziwieniem zauważają, że podczas wprowadzania tekstu na ekranie zamiast liter pojawiają się cyfry. To zjawisko jest spowodowane włączeniem blokady klawiatury numerycznej, której funkcję w wielu mniejszych komputerach przenośnych pełni wydzielony blok klawiszy liter. Aby wyłączyć blokadę, wciśnijmy klawisze [Fn] + [Num Lock].

Kiedy w edytorze tekstu nie daje się wprowadzić nowych słów pomiędzy już istniejącymi wyrazami, gdyż stary tekst jest nadpisywany nowym, oznacza to, że wcisnęliśmy klawisz [Insert]. Aktywuje on tryb zastępowania – by go wyłączyć, wciśnijmy wspomniany klawisz jeszcze raz.

11. Dyski twarde Przywracanie Windows za pomocą narzędzi systemowych

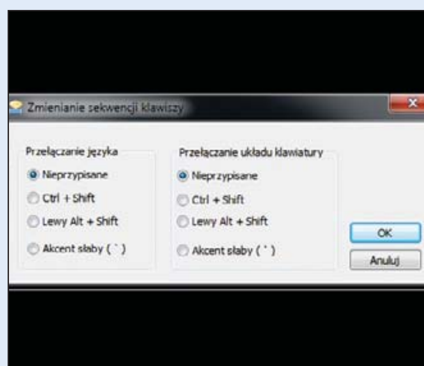
Kiedy Windows informuje, że dysk systemowy jest uszkodzony i musi zostać wymieniony, nie ma na co czekać. Na szczęście narzędzia systemowe dbają o naszą wygodę, pozwalając zamontować nowy nośnik i przywrócić system bez jego ponownej instalacji. Aby było to możliwe, przed demontażem starego dysku należy zarchiwizować zawartość partycji systemowej na innym nośniku pamięci – na przykład dysku zewnętrznym. W tym celu w Panelu sterowania wskażmy kategorię »System i bezpieczeństwo«, a następnie otwórzmy »Centrum akcji«. Później wybierzmy opcję »Konfiguruj kopię zapasową«. Windows poprosi nas o wskazanie miejsca zapisu danych – wybierzmy dysk zewnętrzny i rozpocznijmy archiwizację.

Po zakończeniu kopiowania wyłączmy komputer i wyciągnijmy z gniazdka wtyczkę zasilacza. Otwórzmy obudowę i zastąpmy uszkodzony dysk nowym, po czym ponownie podłączmy komputer do prądu i przeprowadźmy rozruch z użyciem dysku instalacyjnego Windows. Po bootowaniu zostanie uruchomiony instalator Windows, w którym podajemy numer seryjny systemu i wskazujemy docelową partycję. Wykorzystajmy dostępne opcje, aby podzielić nowy dysk na partycje i sformatować je w systemie plików NTFS.

Później przerwijmy instalację Windows i jeszcze raz przeprowadźmy bootowanie z płyty instalacyjnej. Tym razem jednak wybierzmy z menu opcję »Napraw komputer«, a później – »Przywróć komputer przy użyciu utworzonego wcześniej obrazu systemu«. Narzędzie znajdzie kopię zapasową na podłączonym dysku zewnętrznym. Przejdźmy przez kolejne ekrany kreatora, wyrażając zgodę na nadpisanie plików na dysku docelowym. Kiedy przywracanie systemu zostanie zakończone, zobaczymy dobrze znany Pulpit.



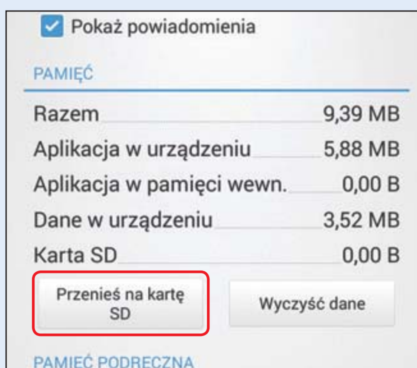
9/ Logo z zieloną strzałką
Zmodyfikowane logo standardu USB na obudowie urządzenia potwierdza, że obsługuje ono funkcję USB On-The-Go.



10/ Zbędne skróty
Przypadkowe wciśnięcie klawiszy przełączających język lub układ klawiatury utrudni nam pisanie. Wyłączmy skróty, jeśli ich nie używamy.

Smartfony oraz tablety

Porady dla każdego fana mobilnych gadżetów



14/ Więcej przestrzeni Kolejne appy zajmują cenną pamięć wewnętrzną – gdy przestają się tam mieścić, przenieśmy je na kartę microSD.

12. iPhone/iPad Wyłączanie efektu 3D

W aktualizacji iOS-a do wersji 7 wprowadzono między innymi efekt 3D polegający na tym, że przy obracaniu urządzenia na boki tło pod ikonami lekko się przesuwa, nadając całości wrażenie głębi. Odświeżony panel wygląda bardzo ładnie, jednak niektórych może irytować, a w każdym razie przyczynia się do zwiększonego poboru prądu, ponieważ wymaga do działania ciągłego śledzenia stanu czujników położenia.

Chcąc wyłączyć opisany efekt, otwórzmy panel ustawień, przejdźmy do sekcji »Ogólne« i wybierzmy grupę »Dostępność«. Później przesuńmy na pozycję aktywną suwak »Redukuj ruch«. Od tej chwili tło pod ikonami i alarmami będzie wyświetlane w statycznej formie.

13. iPhone/iPad Ukrywanie appów bez jailbreaka

Otwórzmy menu ustawień, a następnie przejdźmy do sekcji »Ogólne | Ograniczenia«. Później dotknijmy przycisk »Włącz ograniczenia«, po czym podajmy czterocyfrowy kod, który odtąd będzie służył do odblokowywania dostępu do wybranych programów. Na koniec wybierzmy appy, które chcemy zablokować, przesuwając odpowiednie suwaki. Ikony zablokowanych appów znikną z ekranu głównego.

14. Android Przenoszenie appów na kartę pamięci

Kiedy pamięć wewnętrzna smartfonu czy tabletu zaczyna pękać w szwach, warto przenieść appy na kartę pamięci. W tym celu otwórzmy menu ustawień i przejdźmy do sekcji »Aplikacje«, aby otworzyć listę wszystkich pobranych appów. Przejrzyjmy tę listę i wybierzmy appy, które mają zostać przeniesione z pamięci wewnętrznej na kartę SD. Kiedy dotkniemy app, pojawi się jego strona informacyjna. Jeżeli nie został on już wcześniej umieszczony na karcie pamięci, znajduje się tam przycisk »Przenieś na kartę SD« – w przeciwnym razie w tym samym miejscu pojawia się przycisk »Przenieś do telefonu« umożliwiający przywrócenie lokalizacji appu w pamięci wewnętrznej. Dotknijmy wspomniany klawisz i poczekajmy na zakończenie przenoszenia. Później w ten sam sposób przenieśmy inne appy.

Chcąc przenieść więcej appów naraz, skorzystajmy z narzędzia App 2 SD Pro ułatwiającego wykonanie tego zadania. Po jego uruchomieniu zobaczymy zestawienie wszystkich appów, które da się umieścić na karcie pamięci. Aby to zrobić, wystarczy jeden ruch palca.

15. Usługi pocztowe Synchronizacja z Outlookiem w Androidzie

Chcąc synchronizować listę kontaktów i kalendarz smartfonu z Androidem z programem Microsoft Outlook, potrzebujemy dodatkowych narzędzi. Na szczęście niemal wszyscy producenci telefonów oferują odpowiednie appy, nakładki albo programy synchronizujące.

Użytkownicy smartfonów Samsunga mogą skorzystać na przykład z dostarczanego przez wytwórcę oprogramowania Kies, które jest dostępne w wersji do Windows i Mac OS. Stanowi ono centrum synchronizacji, pozwalając nie tylko ujednolicać terminarz i kontakty, ale również przenosić między telefonem i komputerem zdjęcia czy filmy.

HTC również przygotowało narzędzie do synchronizacji smartfonów z komputerem – to HTC Sync. Jego aktualną wersję pobierzemy ze stronyhtc.com. Program porównuje z Outlookiem zapisane kontakty i terminarz, a oprócz tego, podobnie jak Kies, umożliwia kopiowanie zdjęć, muzyki i innych danych.

Na wszystkich smartfonach z Androidem sprawnie działa niezależne narzędzie MyPhoneExplorer. Aby można było synchronizować telefon z Outlookiem, musimy zainstalować je na komputerze, a także, w postaci mobilnego appu, w urządzeniu przenośnym. MyPhoneExplorer synchronizuje kontakty, terminarz, SMS-y oraz listy połączeń. Otwórzmy ustawienia narzędzia i w menu »Synchronizacja« wybierzmy Outlook jako źródło danych dla kontaktów, terminarza i notatek.



12/ Nieruchoma tapeta Jeśli animowany pulpit nam się nie podoba albo chcemy wydłużyć działanie baterii, możemy wyłączyć tę funkcję iOS-u.



15/ Terminarz i lista kontaktów Do synchronizacji Androida z Outlookiem potrzebujemy dodatkowej aplikacji, na przykład bezpłatnego MyPhoneExplorera.

Sieć i portale społecznościowe

Bezpieczeństwo i prywatność w globalnej Sieci

16. Facebook Zarządzanie ustawieniami prywatności na smartfonie

Aby otworzyć ustawienia prywatności w appie Facebooka, dotknijmy przycisk wywołujący menu (z trzema poziomymi kreskami). Przewińmy ekran w dół i wybierzmy opcję »Prywatność – skróty«. Najpierw rozwińmy sekcję »Kto może zobaczyć dodawane przez mnie treści«. Ustawienie »Kto będzie mógł zobaczyć moje przyszłe posty« pozwala wybrać, jakie grupy użytkowników będą miały dostęp do naszych wpisów – zaznaczmy opcję »Publiczne«, »Znajomi«, »Tylko ja« albo jedną lub kilka list znajomych. Możliwość tworzenia takich list jest zdecydowanie warta uwagi, gdyż pozwala dzielić się niektórymi informacjami wyłącznie z wybranymi kręgami przyjaciół. Kolejna pozycja w menu pozwala przejrzeć nasz dziennik aktywności zawierający zestawienie wszystkich polubień, komentarzy, postów i innych typów treści, które możemy ukryć lub usunąć.

W sekcji »Kto może się ze mną kontaktować« aktywujmy opcję »Podstawowe filtrowanie«, aby umożliwić kontaktowanie się z nami również osobom, których nie ma na naszej liście znajomych. Opcja »Dokładne filtrowanie« blokuje praktycznie wszystkie wiadomości od nieznanych nadawców. Poniżej wybierzmy, kto może wysyłać nam zaproszenia do znajomych – mogą to być »Wszyscy« albo »Znajomi znajomych«. Warto nieco złagodzić reguły, chyba że jesteśmy pewni, że znaleźliśmy już wszystkich znajomych w portalu.

Zaglądając do trzeciej sekcji »Jak mogę uniemożliwić komuś przeszkadzanie mi«, zablokujemy konkretnych użytkowników, podając ich imię i nazwisko albo email. Nie ma znaczenia, czy taka osoba znajduje się na naszej liście znajomych czy też nie. Po zablokowaniu nie będzie ona mogła zobaczyć naszego profilu ani skontaktować się z nami przez Facebooka.

17. Dokumenty Google Tworzenie i analizowanie ankiet

W Dokumentach Google w kilka minut stworzymy dowolnie skomplikowaną ankietę. Dostępne są szerokie możliwości projektowania pytań, wymagających na przykład zaznaczenia wartości na skali, wyboru jednego lub kilku elementów z listy albo udzielenia odpowiedzi w formie tekstowej, dzięki czemu zawsze dostosujemy odpowiedzi do aktualnych potrzeb. Zalogujmy się na koncie użytkownika usług Google'a i kliknijmy przycisk »Usługi« widoczny na górnym pasku (złożony z dziewięciu czarnych kwadratów), po czym wybierzmy z wyświetlonego menu funkcję »Dysk«. Później kliknijmy przycisk »Utwórz« (przy lewej krawędzi strony), a następnie zieloną ikonę »Formularz«. Po chwili zobaczymy na ekranie panel stylu ankiety. W górnym polu tekstowym wprowadźmy jej tytuł, a następnie wybierzmy z galerii motyw, który najbardziej odpowiada tematyce ankiety. Kliknijmy przycisk »OK«, by przejść do głównego ekranu tworzenia formularza. Zaznaczmy pole na samej górze, jeżeli chcemy, by w pytaniach ankiety był wyświetlany pasek postępu. Niżej, pod podanym wcześniej tytułem, możemy wprowadzić dokładniejszy opis tematu ankiety.

Teraz przejdźmy do formułowania pytań. Wprowadźmy w odpowiednich polach tekstowych treść pierwszego pytania i ewentualnie podpowiedź dla respondentów, po czym wybierzmy rodzaj pytania. Mamy do wyboru dziewięć możliwości: »Tekst«, »Tekst akapitu«, »Jednokrotny wybór«, »Wielokrotny wybór«, »Wybierz z listy«, »Skala«, »Siatka«, »Data« i »Godzina«. W niektórych typach pytań możemy pozwolić respondentom dodawać własne odpowiedzi albo wybierać spośród niestandardowych odpowiedzi podanych przez ich poprzedników. Chcąc utworzyć kolejne pytanie, kliknijmy przycisk »Dodaj element« wyświetlany poniżej ostatniego pytania. Klikając strzałkę obok tego przycisku, możemy od razu wybrać rodzaj nowego pytania.

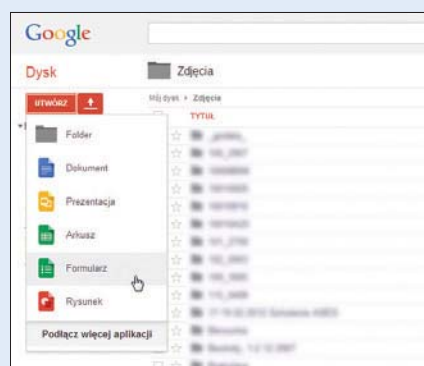
Po zaprojektowaniu pytań przewińmy stronę edytora w dół i kliknijmy przycisk »Wyślij formularz«, aby uzyskać odnośnik do ankiety. Możemy też od razu udostępnić ją w portalach społecznościowych Google+, Facebook i Twitter albo zaprosić respondentów pocztą elektroniczną. Oprócz tego w oknie wysyłania ankiety dodamy inne osoby uprawnione do jej edytowania, na przykład członków rodziny czy współpracowników.

Aby określić sposób zapisywania udzielonych odpowiedzi, kliknijmy przycisk »Wybierz lokalizację odpowiedzi« na górnym pasku edytora. Zebrane dane mogą być przenoszone do nowego bądź utworzonego wcześniej arkusza kalkulacyjnego albo zapisywane bezpośrednio w formularzu. Chcąc przejrzeć wyniki ankiety, otwórzmy menu »Odpowiedzi« (przy jego etykiecie podana jest liczba dotychczas udzielonych odpowiedzi) i wybierzmy opcję »Podsumowanie odpowiedzi«. Na ekranie podglądu znajdziemy między innymi wykresy ilustrujące opinie wyrażone przez respondentów.

Choć Dokumenty Google dają całkiem spore możliwości, jednak warto przyjrzeć się również specjalistycznym usługom takim jak SoSci Survey czy SurveyMonkey. Pozwalają one proponować respondentom jeszcze inne formy odpowiedzi, a także umożliwiają umieszczanie w pytaniach elementów multimedialnych.



16/ Wszystko w jednym miejscu
Mobilny app Facebooka daje szybki dostęp do ustawień prywatności i pozwala ustalić, kto będzie widział nasze posty.



17/ Badanie opinii internautów
Przycisk »Utwórz | Formularz« na stronie Dysku Google to skrót do kreatora ankiet, które można publikować w Sieci.

startpage by ixquick

enhanced by Google Szczegóły

Kiedykolwiek
Ostatnie 24 godziny
Ostatni tydzień
Ostatni miesiąc
Ostatni rok

Szukaj w internecie
Tylko język polski
Przetłumaczone strony
Polska

Wyszukiwarka Startpage oferuje wyniki wyszukiwania stron internetowych generowane przez Google **z zachowaniem pełnej prywatności!**

Zapytania są przez nas przesyłane anonimowo do Google po usunięciu wszystkich informacji umożliwiających zidentyfikowanie użytkownika. Następnie pobieramy wyniki i przekazujemy je z zachowaniem całkowitej prywatności.

Nie zapisujemy adresów IP, nie prowadzimy dziennika odwiedzin i nie umieszczamy śledzących plików cookie w wyszukiwarkach. Pod względem ochrony anonimowości wyszukiwarka Startpage stosuje najbardziej rygorystyczne rozwiązania, jakie można spotkać w Internecie. Dzięki wyjątkowej polityce prywatności i starannie zaprojektowanym rozwiązaniom zapewniamy skuteczne wyszukiwanie bez ujawniania tożsamości użytkownika. Oto niektóre spośród najważniejszych atutów naszej wyszukiwarki:

- Zakaz zapisywania adresów IP.
- Zakaz zapisywania zapytań.
- Zakaz stosowania plików cookie do śledzenia lub ustalania tożsamości.
- Dostęp do wydajnego szyfrowania SSL.
- Bezpłatne przeglądanie Internetu za pośrednictwem serwera proxy.
- Uznanie ekspertów ds. prywatności z całego świata.
- Firma z dwunastoletnią historią.
- Certyfikaty przyznane przez niezależne podmioty.

Więcej informacji można znaleźć na stronie poświęconej ochronie prywatności oraz w polityce prywatności. Jesteśmy przekonani, że naszą ofertą wzbudzimy entuzjazm użytkowników.

1

Wyszukiwanie bez Wielkiego Brata

Kolejne skandale pokazują, że nie mamy nawet pojęcia, jak wiele wiedzą o nas wścibskie firmy internetowe. Tak ochronimy się przed ich ciekawością.

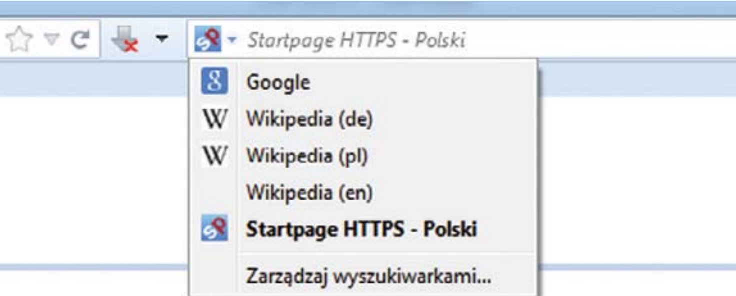
Wyszukiwarki takie jak Google, Yahoo i Bing z reguły rozróżniają poszczególnych użytkowników, protokołują zapytania wysłane przez każdego z nich i wyświetlają im częściowo spersonalizowane wyniki. Oznacza to, że aktywność każdego internauty jest skrupulatnie śledzona. Aby tego uniknąć, używajmy do wyszukiwania portalu startpage.com, który wprawdzie przesyła zapytania użytkowników do Google'a, jednak w zanonimizowanej formie. Poniżej pola wyszukiwania znajdziemy dopasowany do naszej przeglądarki odnośnik, np. »Dodaj do Firefox«. Gdy go klikniemy, zobaczymy instrukcję, jak ustawić stronę startpage.com jako domyślną wyszukiwarkę w odpowiedniej przeglądarce. Jeśli szukamy informacji w Internecie bezpośrednio poprzez pasek adresu w Firefoxie, wykorzystywaną wówczas wyszukiwarkę musimy zmienić osobno. W tym celu wpiszmy jako adres strony wyrażenie »about:config«, wciśnijmy klawisz [Enter] i zaakceptujmy komunikat ostrzegawczy. W polu »Szukaj« wpiszmy »keyword.URL«, po czym dwukrotnie kliknijmy znaleziony parametr. W oknie jego edycji podajmy adres »https://startpage.com/do/search?language=polski&cat=web&query=« i kliknijmy przycisk »OK«. Szczegółowe informacje na temat tej metody wyszukiwania można znaleźć na stronie support.mozilla.org/pl/kb/wyszukiwanie-w-pasku-adresu.

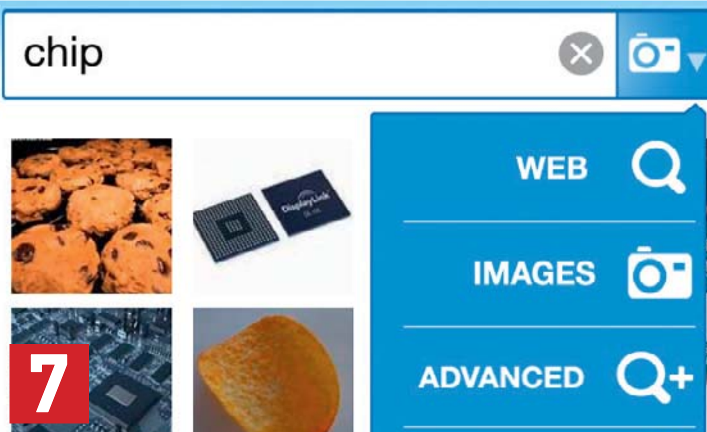
Kolejnym sposobem chronienia się przez internetowym szpiegostwem jest otwieranie znalezionych stron WWW poprzez serwer proxy. Aby to zrobić, kliknijmy odnośnik »Wyświetl za pośrednictwem wyszukiwarki Ixquick« obok odpowiedniej pozycji na liście wyników wyszukiwania. Dzięki temu pozostaniemy anonimowi również dla operatora docelowej witryny, który nie będzie mógł rejestrować historii naszej aktywności. Ładowanie strony będzie jednak przebiegało wolniej, a niektóre elementy (np. skrypty JavaScript) zostaną wyłączone.

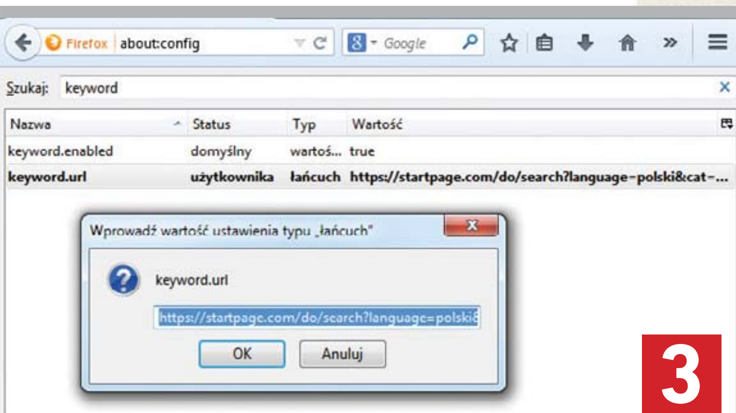
Konfiguracja ustawień wyszukiwania

Wpływ na sposób działania wyszukiwarki daje nam funkcja »Wyszukiwanie zaawansowane«, operatory logiczne oraz opcje w panelu »Ustawienia«. Aktywujmy metodę »POST« zamiast metody »GET«, aby w adresie URL strony wyników wyszukiwania nie było widoczne podane przez nas słowo kluczowe. Dzięki temu nasze wyszukiwania nie będą przekazywane operatorom znalezionych stron, jakie zdecydujemy się otworzyć. Ponieważ przy tej metodzie działania strony startpage.com wyszukiwane wyrażenie nie jest nigdzie zapisywane, nie da się powrócić do strony wyników, zapisując ją jako zakładkę.

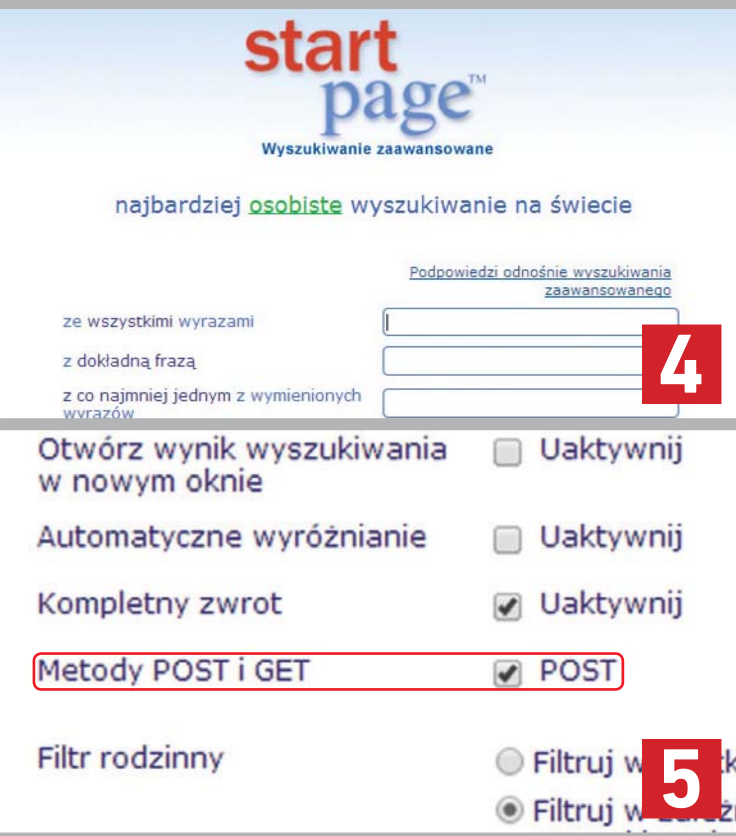
Kiedy klikniemy przycisk »Zapisz ustawienia«, strona utworzy w naszej przeglądarce anonimowy plik cookie. Chcąc tego uniknąć, kliknijmy przycisk »Wygeneruj adres internetowy« – wówczas otrzymamy specjalny adres URL pozwalający szybko uruchomić wyszukiwarkę z uprzednio zdefiniowanymi ustawieniami. Porównując adres »w postaci zaciemnionej« z adresem »w postaci zwykłego tekstu«, zobaczymy, że wszystkie parametry wyszukiwarki są ukrywane. Chcąc zawsze korzystać z określonego zestawu ustawień, ustawmy »zaciemniony« adres jako stronę startową przeglądarki. Nie trzeba w tym celu zakładać żadnych kont czy podawać haseł.

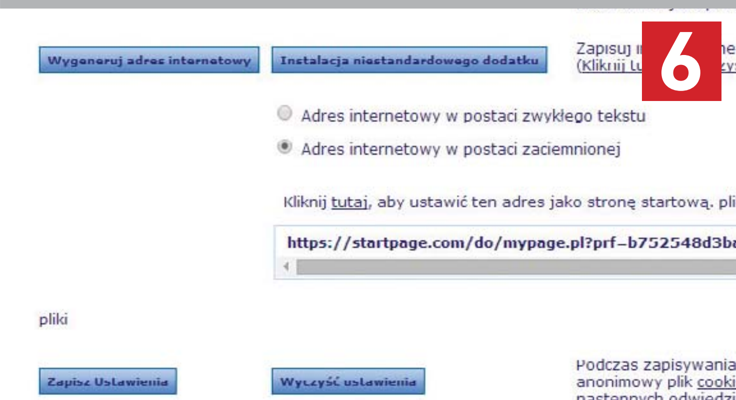












KROK PO KROKU

1. Startpage gwarantuje dyskrecję
Usługa startpage.com korzysta z silnika Google'a, jednak uniemożliwia wyszukiwarce identyfikację użytkownika.

2. Integrowanie wyszukiwarki z przeglądarką
Odnośnik na stronie prowadzi do instrukcji umożliwiającej umieszczenie tej usługi na liście wyszukiwarek w przeglądarce.

3. Wyszukiwanie przez pasek adresu
Otwórzmy stronę konfiguracyjną Firefoxa (»about:config«) i nadajmy parametrowi »keyword.URL« wartość »https://startpage.com/do/search?language=polski&cat=web&query=«.

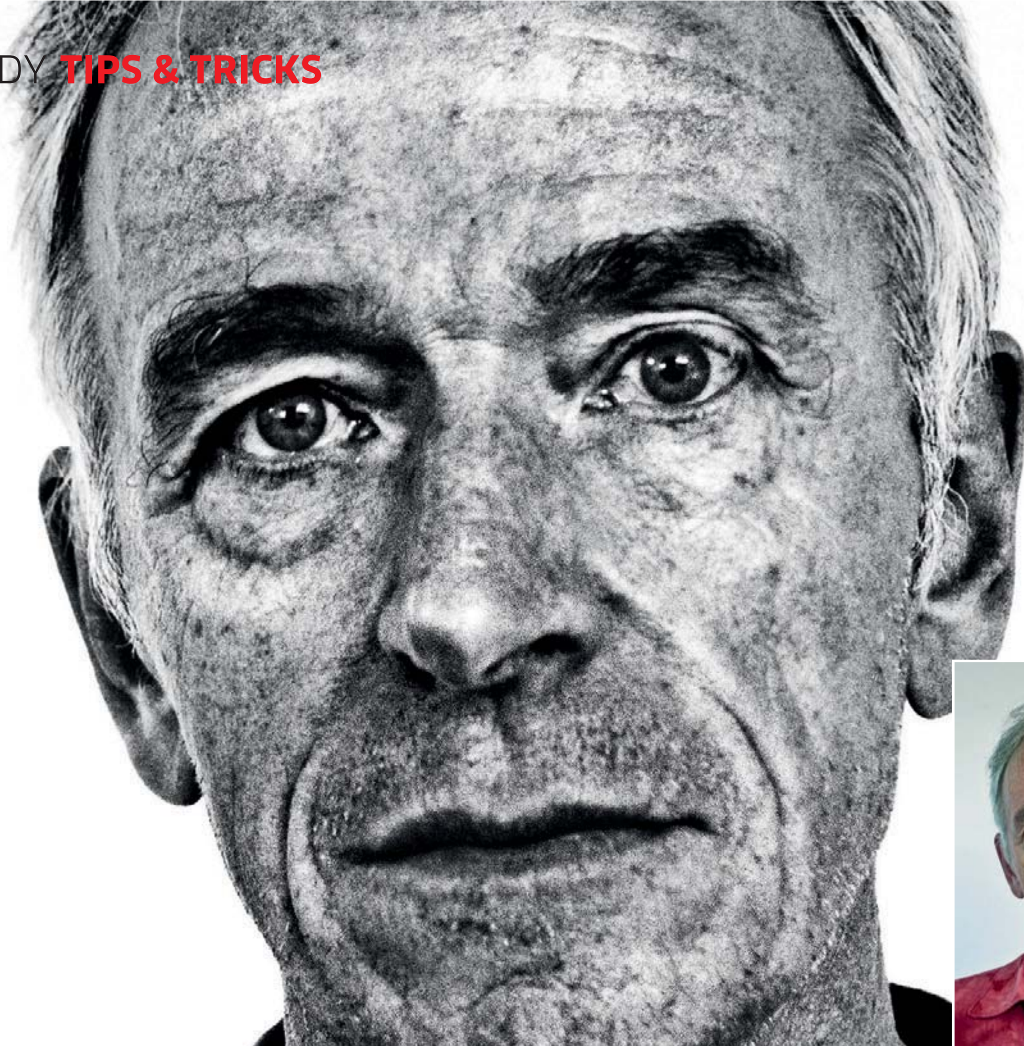
4. Bardziej precyzyjne wyszukiwanie
Kliknijmy przycisk »Wyszukiwanie zaawansowane« na stronie Startpage, aby przejść do opcji pozwalających doprecyzować kryteria wyszukiwania. Hiperłącze »Podpowiedzi odnośnie wyszukiwania zaawansowanego« zaprowadzi nas na stronę objaśniającą działanie poszczególnych pól formularza.

5. Dodatkowe ustawienia wyszukiwarki
W panelu ustawień znajdziemy opcje, od których zależy sposób traktowania naszych danych przez wyszukiwarkę. Metoda »POST« zapewnia większą dyskrecję kosztem utrudnionej nawigacji.

6. Zapisywanie konfiguracji bez ciasteczek
Kliknijmy przycisk »Utwórz adres internetowy«, aby wygenerować adres URL do strony wyszukiwania z wybranymi przez nas ustawieniami. Aby wywołać ją w przyszłości, zapiszmy adres jako zakładkę lub ustawmy go jako stronę startową.

7. Anonimowe wyszukiwanie w iOS-ie
Bezpłatny app StartPage umożliwia korzystanie z dyskretnej wyszukiwarki na urządzeniach mobilnych. Przytrzymajmy palcem wynik wyszukiwania, skopiujmy jego adres, korzystając z wyświetlonego menu, po czym wklejmy go do przeglądarki.

8. Dyskretny Firefox w Androidzie
Użytkownicy Androida mają do dyspozycji bezpłatny app StartPage oraz mobilnego Firefoxa i jego rozszerzenie StartPage (SSL).





Wyraziste czarno-białe portrety

Wykorzystaj konwerter RAW i Photoshopa, by zmienić typowe zdjęcie do dowodu w intrygujący, kontrastowy portret.

Zapisywanie zdjęć w formacie RAW nie tylko pozwala uzyskać lepszą jakość obrazu, ale również otwiera przed fotografem zupełnie nowe możliwości jego edycji. Dotyczy to zwłaszcza fotografii monochromatycznych: nawet bardzo agresywne modyfikacje ekspozycji i kontrastu w trybie redukcji nasycenia nie spowodują postania artefaktów. Dzięki temu zyskujemy możliwość tworzenia wysokokontrastowych czarno-białych portretów wykorzystujących do maksimum potencjał formatu RAW i na długo pozostających w pamięci widzów.

Zdecydowane wzmocnienie kontrastu pozwala wydobyć rysy twarzy modela będące odwzorowaniem jego charakteru i odsłonić emocje w sposób nieosiągalny dla fotografii kolorowej. Opisana tu technika wymaga jednak, by fotografowana osoba sama była silną osobowością, gotową zaakceptować uzyskany efekt. Trzeba pamiętać, że na takim portrecie widać jak na dłoni wszystkie szczegóły twarzy, zarówno te korzystne, jak i niedoskonałości.

KROK PO KROKU

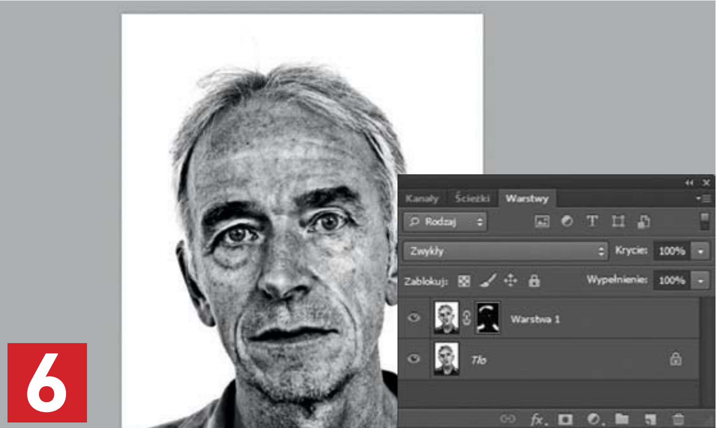
1. Pierwsza konwersja

Otwórzmy portret w programie Photoshop, aby nadać mu ostatni szlif. Najpierw zastanówmy się nad odpowiednią kompozycją całości (złoty podział czy trójpodział) i odpowiednio wykadrujmy zdjęcie. Ważne, by zrobić to przed przystąpieniem do jego dalszej obróbki.

2. Zarysowanie kontrastu

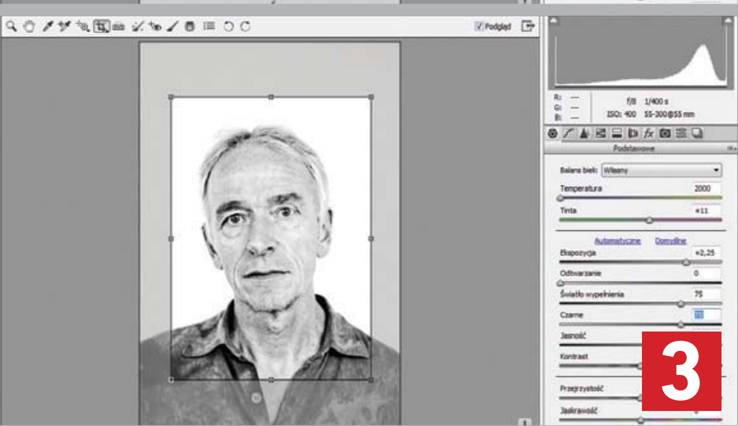
Po otwarciu w Photoshopie zdjęcia w formacie RAW automatycznie uruchamia się moduł Camera RAW. Używając narzędzia »Kadrowanie«, przytnijmy fotografię, by uzyskać ciaśniejszy kadr. Przesuńmy suwak »Nasycenie« do lewego krańca skali, w ten sposób przekształcając kolorowe zdjęcie na monochromatyczne. Następnie przesuńmy suwak »Temperatura« w lewo do wartości »2000 kelwinów«.

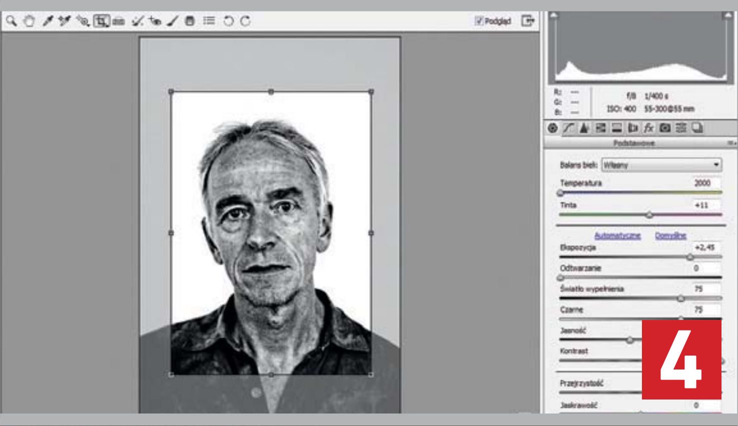




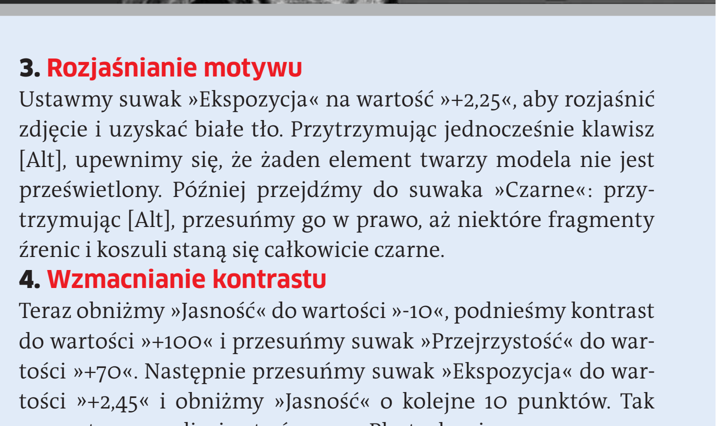






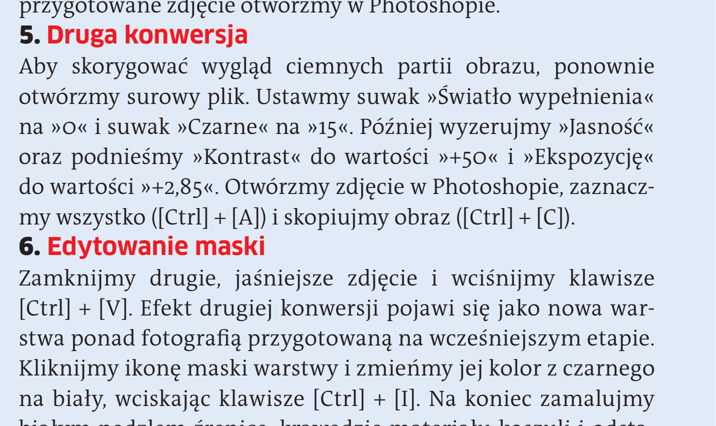






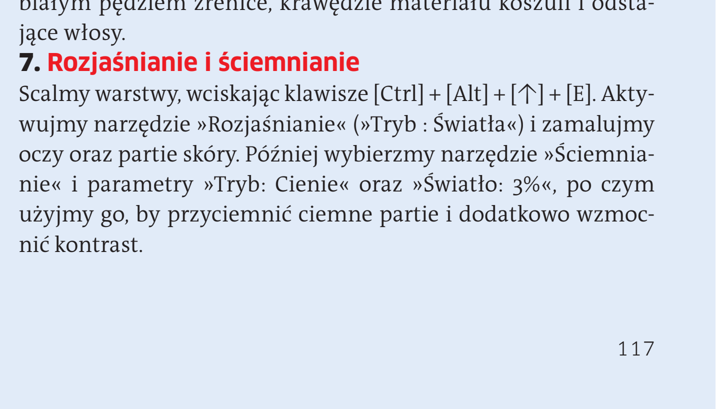
3. Rozjaśnianie motywu
Ustawmy suwak »Ekspozycja« na wartość »+2,25«, aby rozjaśnić zdjęcie i uzyskać białe tło. Przytrzymując jednocześnie klawisz [Alt], upewnimy się, że żaden element twarzy modela nie jest prześwietlony. Później przejdźmy do suwaka »Czarne«: przytrzymując [Alt], przesuńmy go w prawo, aż niektóre fragmenty źrenic i koszuli staną się całkowicie czarne.

4. Wzmacnianie kontrastu
Teraz obniżmy »Jasność« do wartości »-10«, podnieśmy kontrast do wartości »+100« i przesuńmy suwak »Przejrzystość« do wartości »+70«. Następnie przesuńmy suwak »Ekspozycja« do wartości »+2,45« i obniżmy »Jasność« o kolejne 10 punktów. Tak przygotowane zdjęcie otwórzmy w Photoshopie.



5. Druga konwersja
Aby skorygować wygląd ciemnych partii obrazu, ponownie otwórzmy surowy plik. Ustawmy suwak »Światło wypełnienia« na »0« i suwak »Czarne« na »15«. Później wyzerujmy »Jasność« oraz podnieśmy »Kontrast« do wartości »+50« i »Ekspozycję« do wartości »+2,85«. Otwórzmy zdjęcie w Photoshopie, zaznaczmy wszystko ([Ctrl] + [A]) i skopiujmy obraz ([Ctrl] + [C]).

6. Edytowanie maski
Zamknijmy drugie, jaśniejsze zdjęcie i wciśnijmy klawisze [Ctrl] + [V]. Efekt drugiej konwersji pojawi się jako nowa warstwa ponad fotografią przygotowaną na wcześniejszym etapie. Kliknijmy ikonę maski warstwy i zmieńmy jej kolor z czarnego na biały, wciskając klawisze [Ctrl] + [I]. Na koniec zamalujmy białym pędzlem źrenice, krawędzie materiału koszuli i odstające włosy.



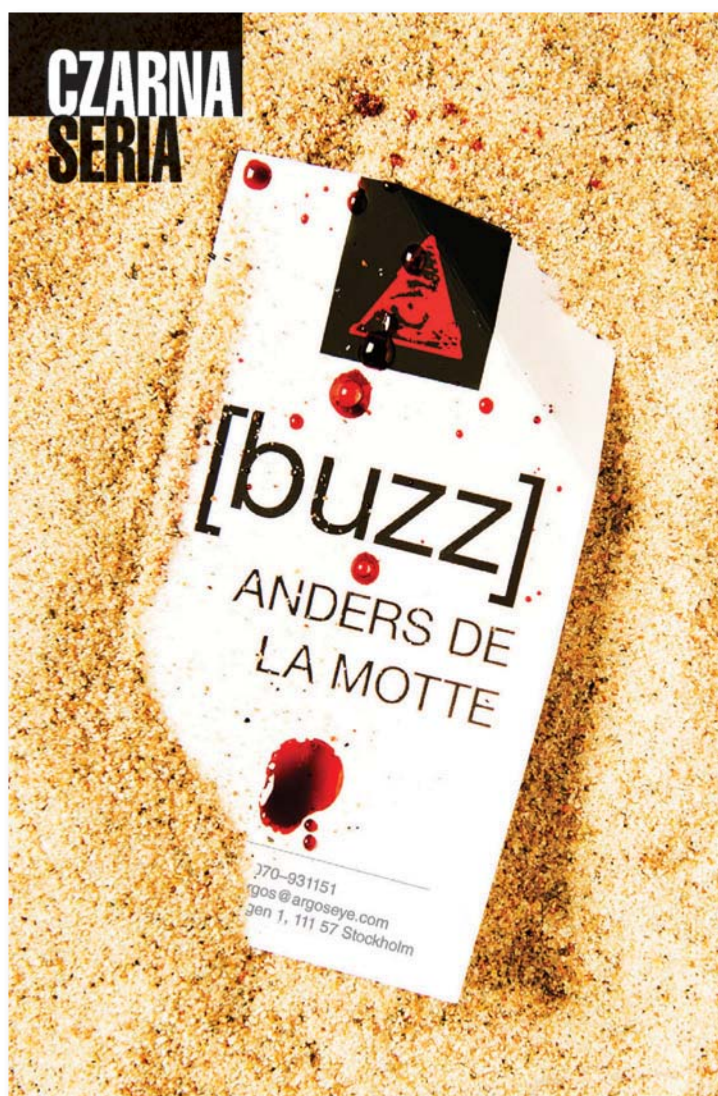
7. Rozjaśnianie i ściemnianie
Scalmy warstwy, wciskając klawisze [Ctrl] + [Alt] + [↑] + [E]. Aktywujmy narzędzie »Rozjaśnianie« (»Tryb : Światła«) i zamalujmy oczy oraz partie skóry. Później wybierzmy narzędzie »Ściemnianie« i parametry »Tryb: Cienie« oraz »Światło: 3%«, po czym użyjmy go, by przyciemnić ciemne partie i dodatkowo wzmocnić kontrast.

SUPEROFERTA

ekspertów na ten temat, to skorzystaj z naszej oferty.

CHIP NA 12 MIESIĘCY
+ Książka BUZZ Andersa de la Motte

146,00 zł



[buzz]

Anders de la Motte

Henrik „HP" Petterson ciągle ucieka. Minął ponad rok od czasu, gdy za sprawą tajemniczego telefonu komórkowego dał się wciągnąć w pasjonującą, choć makabryczną Grę, którą nieomal przypłacił życiem. Z pozoru ma wszystko, czego pragnie: pieniądze i wolność. Jednak jego nowy, wygodny styl życia nudzi go. Brakuje mu nowych pasjonujących wyzwań i zastrzyków adrenaliny. Pewnego dnia w luksusowym hotelu w Dubaju poznaje piękną i bogatą Annę Argos.

Wydawnictwo CZARNA OWCA
www.czarnaowca.pl

Oferty ważne do 3 września 2014 r. lub do wyczerpania zapasów.

Zamównienia na: kiosk.burdamedia.pl

71 37 62 888 | 71 37 62 899 | chip_prenumerata@burdamedia.pl

PRENUMERATA

Chcesz przetestować nasz magazyn? Zamów go na próbę!

CHIP NA 12 MIESIĘCY

\+ **e-wydanie magazynu CHIP**

144,00 ZŁ

BĄDŹ NA CZASIE

Wersja elektroniczna - zostanie przesłana w systemie e-kiosk na podany adres e-mail. Gwarantujemy wygodne przeglądanie magazynu na ekranie komputera w sposób identyczny jak w przypadku tradycyjnych publikacji papierowych.



Oferta ważna do 3 września 2014 r.

Zadzwoń i zapłać kartą kredytową lub dokonaj wpłaty na konto nr: 54 1240 6074 1111 0010 3563 6165

71 37 62 888 | 71 37 62 899 | chip_prenumerata@burdamedia.pl

OCHRONA PRZED HAKERAMI

Bezpieczne **płatności**

Ujawnienie luki Heartbleed zaniepokoiło wielu użytkowników Internetu: czy e-płatności są dostatecznie bezpieczne? Wątpliwości dotyczą zwłaszcza zakupów przez Sieć, bez których już nie wyobrażamy sobie życia. Sprawdzamy, czy popularne metody elektronicznych płatności chronią nasze pieniądze przed hakerami.

NOWOŚCI ZE ŚWIATA ELEKTRONIKI

Trendy z targów IFA



Telewizory Ultra HD, interaktywne okulary, gogle wirtualnej rzeczywistości i usieciowione sprzęty AGD sterowane smartfonami – przed targami elektroniki użytkowej IFA w Berlinie uchylamy rąbka tajemnicy i zdradzamy, jakie trendy i urządzenia będą tegorocznymi hitami.

BEZPIECZNE LOGOWANIE

Złodzieje tożsamości

Do wielu usług online logujemy się, podając nasz indywidualny email, dlatego warto sprawdzić, czy nie jest on wykorzystywany przez złodziei tożsamości. Podpowiadamy, na jakich stronach można się o tym przekonać, a także przedstawiamy narzędzia, które wykryją ślady włamania do komputera czy rutera i zabezpieczą nasz sprzęt.

Początek sprzedaży **3 września**

Pozostałe tematy

- **Sztuczna inteligencja**
  Przyglądamy się bliżej pierwszej cyfrowej formie życia, która już dziś egzystuje w wirtualnym świecie.
- **Gigantyczne monitory**
  27-calowy ekran o rozdzielczości WQHD mieści niemalże tyle samo treści co dwa monitory Full HD. Testujemy najnowsze modele.
- **Sieć Facebooka**
  Facebook przejmuje kolejne appy, płacąc miliony dolarów. Skąd bierze na to pieniądze? W naszym dossier przedstawiamy modele biznesowe, które przynoszą mu sukces.
- **WLAN bez granic**
  Wi-Fi w całym domu – radzimy, jak zmienić stary ruter w repeater i wykorzystać technologię PowerLine.

FOT.: RIDO/FOTOLIA.COM; ELENARTS/FOTOLIA.COM